



**Strukton**  
**Milieutechniek**

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe

Documentnummer: VB/SO301420-20238

Strukton Milieutechniek  
Schapenweide 6 BREDA  
Postbus 8800  
4820 BC BREDA  
Telefoon +31 (0)76 596 05 00  
[www.struktonmilieutechniek.nl](http://www.struktonmilieutechniek.nl)

Opdrachtgever: Gemeente Drimmelen  
Postbus 19  
4920 AA MADE

Opdrachtnemer: Strukton Milieutechniek

|  | Status     | Auteur                                                                                         | Goedkeuring projectleider                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Definitief | Y. Neef<br> | C. Aarts<br> |
|                                                                                     |            | Datum: 6 juli 2020                                                                             | Datum: 6 juli 2020                                                                                |



IBAN NL78 RABO 0306 5381 48  
SWIFT RABONL2U  
G-rekening NL89 RABO 0991 2800 59  
KvK nr. 30226224  
BTW NL 81.79.82.656.B01

---

## INHOUDSOPGAVE

---

|       |                                                               |                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1     | Inleiding                                                     | 3                                          |
| 1.1   | Aanleiding en doel                                            | 3                                          |
| 1.2   | Kwaliteit                                                     | 3                                          |
| 1.3   | Leeswijzer                                                    | 3                                          |
| 2     | Gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese)       | 4                                          |
| 2.1   | Algemeen                                                      | 4                                          |
| 2.2   | Gegevens locatie (algemene gegevens)                          | 4                                          |
| 2.3   | Historische gegevens, bodemgebruik en voorgaande onderzoeken  | 5                                          |
| 2.3.1 | Historische en verdachte activiteiten op en rond de locatie   | 5                                          |
| 2.3.2 | Uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie | 5                                          |
| 2.4   | Bodemkwaliteitskaart                                          | 5                                          |
| 2.5   | Toekomstig gebruik van de locatie                             | 5                                          |
| 2.6   | Bodemopbouw en geohydrologie                                  | 5                                          |
| 2.7   | Conclusie vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie    | 6                                          |
| 2.7.1 | Conclusie vooronderzoek                                       | 6                                          |
| 2.7.2 | Onderzoekhypothese en -strategie                              | 6                                          |
| 3     | Uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek       | 7                                          |
| 3.1   | Uitvoering en resultaten veldonderzoek                        | 7                                          |
| 3.2   | Uitvoering laboratoriumonderzoek                              | 9                                          |
| 3.3   | Afwijkingen / opmerkingen veld- en laboratoriumonderzoek      | 10                                         |
| 3.4   | Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek             | 10                                         |
| 3.4.1 | Toetsingskader                                                | 10                                         |
| 3.4.2 | Toetsing analyseresultaten grond                              | 10                                         |
| 3.4.3 | Toetsing analyseresultaten grondwater                         | 12                                         |
| 4     | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen                     | 13                                         |
| 4.1   | Aanleiding en doel                                            | 13                                         |
| 4.2   | Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek              | 13                                         |
| 4.3   | Conclusies en aanbevelingen                                   | 14                                         |
| 4.3.1 | Conclusies en aanbevelingen                                   | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b> |
| 4.3.2 | Toekomstige ontwikkelingen / onderzoeken                      | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b> |
| 5     | Betrouwbaarheid van het onderzoek                             | 15                                         |

---

## BIJLAGEN

---

|     |                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|
| I   | Ligging locatie                                                                |
| II  | Overzichtstekening locatie                                                     |
| III | Foto's locatie                                                                 |
| IV  | Boorprofielen                                                                  |
| V   | Toetsingskader                                                                 |
| VI  | Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond      |
| VII | Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater |



---

## 1 INLEIDING

---

In opdracht van Gemeente Drimmelen is door Strukton Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee aangrenzende percelen gelegen aan de Brandestraat ter hoogte van huisnummer 7 te Hooge Zwaluwe.

---

### 1.1 Aanleiding en doel

---

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht van de percelen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de geplande eigendomsoverdracht van de percelen en de toekomstige activiteiten.

---

### 1.2 Kwaliteit

---

Onderhavig voor- en verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de volgende Nederlandse Normen:

- NEN5725, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017.
- NEN5740+A1, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het kader van ons kwaliteitssysteem, dat voldoet aan de volgende normen:

- NEN-EN-ISO 9001, 2015.
- VCA - VGM Petrochemie, versie 2017/6.0.
- NEN-EN-ISO 14001, 2015.

Strukton Milieutechniek voert het veldwerk, ten behoeve van het bodemonderzoek, uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek"). Strukton Milieutechniek is gecertificeerd door KIWA nv voor "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van BRL SIKB 2000 en erkend door RWS Leefomgeving voor veldwerk conform de protocollen 2001 en 2002.

Strukton Milieutechniek heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een AS3000 en een Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium.

---

### 1.3 Leeswijzer

---

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese) onder hoofdstuk 2;
- uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek, onder hoofdstuk 3;
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen, onder hoofdstuk 4.

## 2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE (VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE)

### 2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NNI, oktober 2017) uitgevoerd. De verzamelde informatie uit het vooronderzoek wordt gebruikt voor het verkrijgen van inzicht in de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen in en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. De verzamelde informatie uit het vooronderzoek wordt gebruikt voor het vaststellen van de onderzoekshypothese (bijvoorbeeld "verdachte" of "niet-verdachte" locatie) en de uit te voeren onderzoeksstrategie (veld- en laboratoriumonderzoek) voor het verkennend bodemonderzoek.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is de volgende aanleiding tot vooronderzoek naar landbodems uit de NEN 5725 van toepassing:

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

Voor het vooronderzoek en het inventariseren van de verdachte deellocaties zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (periode juni 2020):

- Opdrachtgever, eigenaar / gebruiker terrein.
- Kadaster.
- Google Maps.
- Historische topografische kaarten op [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).
- Bodemarchief / bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.
- Interactieve bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant
- Gegevens bodemopbouw en grondwater via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) en [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)
- Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (grondwaterbeschermingsgebieden).

De resultaten van het vooronderzoek zijn in de navolgende paragrafen samengevat.

### 2.2 Gegevens locatie (algemene gegevens)

De twee percelen zijn gelegen aan de Brandestraat 7 (ten noorden van de doorgaande weg) te Hooge Zwaluwe. In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocaties weergegeven.



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie

Perceel 1 heeft een oppervlakte van circa 2,6 hectare en perceel 2 omvat een oppervlakte van circa 0,5

hectare. De kavel waarop de percelen zijn gesitueerd staat kadastraal bekend als sectie I, nummer 194, gemeente Hooge en Lage Zwaluwe. De percelen zijn in gebruik als agrarisch bouwland.

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Onder bijlage II van dit rapport is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie toegevoegd.

---

## **2.3 Historische gegevens, bodemgebruik en voorgaande onderzoeken**

---

### **2.3.1 Historische en verdachte activiteiten op en rond de locatie**

De locatie is reeds sinds jaren in gebruik als gras-/bouwland. Medio eind jaren tachtig van de vorige eeuw is op het perceel ten oosten van de onderzoekslocaties een kas aangelegd. Na de aanleg van de kas is, op grote lijnen, de ruimtelijke inrichting van de onderzoekslocaties en omgeving niet veranderend.

### **2.3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie**

Voor de watergang langs de Brandestraat is een aanvullend (2002) en nader waterbodemonderzoek (2003) uitgevoerd. Verder voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties en in de direct omgeving, volgens de omgevingsrapportage van Noord-Brabant, in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

---

## **2.4 Bodemkwaliteitskaart**

---

Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart Midden- en West-Brabant ligt de locatie in de bodemfunctieklaas "landbouw/natuur" en voldoet de boven- en ondergrond (0,0-2,0 m-mv) aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

---

## **2.5 Toekomstig gebruik van de locatie**

---

De opdrachtgever is voornemens eigenaar te worden van het perceel. De toekomstige activiteiten op het perceel zijn voor alsnog onbekend.

---

## **2.6 Bodemopbouw en geohydrologie**

---

Het maaiveld ligt op ca. 0,7 m+NAP. De bodemopbouw op regionale schaal is van belang om inzicht te krijgen in de grondwaterstroming en de mogelijke verspreidingsrichtingen van eventuele verontreinigingen. De regionale bodemopbouw vanaf het maaiveld, verkregen via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) (REGISII v.2.2), is schematisch weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1. Regionale bodemopbouw**

| Ca. diepte (m - mv) | Geohydrologische eenheid | Formatie                                 | Samenstelling                             |
|---------------------|--------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 0,00 - 2,00         | Watervoerend pakket      | Formatie van Bostel                      | Zeet tot matig fijn, siltig zand          |
| 2,00 - 6,00         | Watervoerend pakket      | Formatie van Sterksel                    | Matig tot uiterst grof, grindhoudend zand |
| 6,00 - 15,0         | Watervoerend pakket      | Formatie van Stramproy                   | Uiterst fijn tot zeer grof zand           |
| 15,0 - 55,0         | Watervoerend pakket      | Formatie van Peize / Formatie van Waalre | Matig tot uiterst grof zand               |

De grondwaterspiegel bevindt zich op ca. 1,1 m-mv. Uit de isohypsenkaart van de grondwaterkaart blijkt

dat de stromingsrichting van het grondwater noordwestelijk is gericht. Plaatselijk kunnen sterke afwijkingen van de stromingsrichting voorkomen. Uit de kaarten behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt.

## 2.7 Conclusie vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie

### 2.7.1 Conclusie vooronderzoek

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is geen bodeminformatie aanwezig. De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt derhalve de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie aangehouden.

Op basis van het vooronderzoek zijn er geen directe aanwijzingen op de (voormalige) aanwezigheid van asbest op de locatie. De locatie wordt als asbest onverdacht beschouwd.

### 2.7.2 Onderzoekshypothese en -strategie

De twee percelen worden separaat onderzocht. De onderzoekslocaties worden aangemerkt als, voor bodemverontreiniging, onverdachte locaties. Voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 worden derhalve de volgende onderzoeksstrategieën aangehouden:

- Perceel 1: Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL), met een oppervlakte groter dan 20.000 m<sup>2</sup>.
- Perceel 2: Onverdachte (niet-lijnvormige) locatie, (ONV-NL), met een oppervlakte groter dan 5.000 m<sup>2</sup>.

In tabel 2 is de onderzoeksstrategie samengevat.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

| Onderzoekslocatie | Oppervlakte locatie | Aantal boringen |                     |          | Aantal te analyseren grond(meng)-/grondwater monsters |            |            |
|-------------------|---------------------|-----------------|---------------------|----------|-------------------------------------------------------|------------|------------|
|                   |                     | Tot 0,5 m-mv    | Tot grondwaterstand | Peilbuis | Bovengrond                                            | Ondergrond | Grondwater |
| Perceel 1         | 2,6 ha              | 19              | 4                   | 4        | 3x STAP1<br>3x PFAS                                   | 2x STAP1   | 4x STAPW   |
| Perceel 2         | 0,5 ha              | 12              | 3                   | 1        | 2x STAP1<br>2x PFAS                                   | 2x STAP1   | 3x STAPW   |

Parameters:

STAP1: Standaardpakket grond: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB, som 7), minerale olie en gehaltes lutum en organische stof

STAPGW: Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan)

PFAS: Per- en polyfluoralkylstoffen, pakket PFAS advieslijst Bodem+, versie 12 juli 2019.



### 3 UITVOERING EN RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

#### 3.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen uitgevoerd, te weten:

- Het verrichten van de grondboringen, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, conform protocol 2001, is uitgevoerd door Ben Koolen en Rens van den Wijngaart op 17, 18, 19 en 23 juni 2020.
- Het nemen van de grondwatermonsters, conform protocol 2002, is uitgevoerd door Ben Koolen en Rens van den Wijngaart 26 juni 2020.

Tijdens het veldonderzoek zijn over beide percelen in totaal 43 boringen verricht, waarvan in totaal 5 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. In onderstaande tabel 3 is het uitgevoerde veldwerk samengevat. De plaats van de boorlocaties is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage II.

Bij het uitvoeren van de boringen is het opgeboorde materiaal in het veld zintuiglijk geclassificeerd en beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Voor het chemisch onderzoek is het opgeboorde materiaal direct in het veld, per maximaal 0,5 meter bodemlaag, bemonsterd. De aangetroffen bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen/bijzonderheden zijn beschreven in de boorprofielen onder bijlage IV. In onderstaande tabel 3 zijn tevens de zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging opgenomen. De, op de onderzoekslocatie, aangetroffen bodemopbouw is samengevat in tabel 4.

**Tabel 3. Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen**

| Boringnr.              | Verricht tot<br>(m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte |            |                   | Filter +<br>filterstelling<br>(m-mv) |
|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------|-------------------|--------------------------------------|
|                        |                        | Bodemlaag<br>(m-mv)                               | Waarneming | Meetwaarde<br>PID |                                      |
| Perceel 1 (ca. 2,6 ha) |                        |                                                   |            |                   |                                      |
| 101                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 102                    | 1,50                   | 0,00 - 1,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 103                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 104                    | 2,50                   | 0,00 - 2,50                                       | Zand       | -                 | 1,50 - 2,50                          |
| 105                    | 0,60                   | 0,00 - 0,60                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 106                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 107                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 108                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 109                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 110                    | 2,50                   | 0,00 - 2,50                                       | Zand       | -                 | 1,50 - 2,50                          |
| 111                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 112                    | 1,50                   | 0,00 - 1,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 113                    | 0,60                   | 0,00 - 0,60                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 114                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 115                    | 1,50                   | 0,00 - 1,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 116                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 117                    | 1,50                   | 0,00 - 1,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 118                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 119                    | 2,50                   | 0,00 - 2,50                                       | Zand       | -                 | 1,50 - 2,50                          |
| 120                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 121                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 122                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 123                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 124                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 125                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 126                    | 2,50                   | 0,00 - 2,50                                       | Zand       | -                 | 1,50 - 2,50                          |
| 127                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |

#### Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen (vervolg)

| Boringnr.              | Verricht tot<br>(m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte |            |                   | Filter +<br>filterstelling<br>(m-mv) |
|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------|-------------------|--------------------------------------|
|                        |                        | Bodemlaag<br>(m-mv)                               | Waarneming | Meetwaarde<br>PID |                                      |
| Perceel 2 (ca. 0,5 ha) |                        |                                                   |            |                   |                                      |
| 201                    | 2,50                   | 0,00 - 2,50                                       | Zand       | -                 | 1,50 - 2,50                          |
| 202                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 203                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 204                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 205                    | 1,50                   | 0,00 - 1,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 206                    | 0,60                   | 0,00 - 0,60                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 207                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 208                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 209                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 210                    | 1,50                   | 0,00 - 1,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 211                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 212                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 213                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 214                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 215                    | 1,50                   | 0,00 - 1,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |
| 216                    | 0,50                   | 0,00 - 0,50                                       | Zand       | -                 | -                                    |

**Tabel 4. Globale bodemopbouw**

| Diepte (m-mv) | Grondsoort                                            | Bijzonderheden |
|---------------|-------------------------------------------------------|----------------|
| 0,00 – 0,50   | Matig fijn zand, zwak siltig en zwak tot matig humeus | -              |
| 0,50 – 2,50   | Zeer tot matig fijn zand, zwak siltig                 | -              |

Tijdens het veldonderzoek is tevens aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen en puin op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen en puinhoudende lagen waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest.

Op 26 juni 2020 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. Tijdens de grondwatermonsternamen zijn enkele veldmetingen uitgevoerd. De resultaten van deze veldmetingen zijn weergegeven in tabel 5.

**Tabel 5. Veldmetingen grondwaterbemonstering**

| Filter nr.             | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Troebelheid (NTU) | Geleidbaarheid (EC in µs/cm) | Zintuiglijke waarneming | Zuurgraad (pH) | Temperatuur (°C) |
|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|----------------|------------------|
| Perceel 1 (ca. 2,6 ha) |                       |                        |                   |                              |                         |                |                  |
| 104                    | 1,50 - 2,50           | 1,22                   | 6,4               | 693                          | -                       | 5,9            | 16               |
| 110                    | 1,50 - 2,50           | 1,00                   | 74                | 682                          | -                       | 5,0            | 16,41            |
| 119                    | 1,50 - 2,50           | 1,10                   | 87                | 428                          | -                       | 5,2            | 16               |
| 126                    | 1,50 - 2,50           | 1,16                   | 88                | 559                          | -                       | 5,7            | 19               |
| Perceel 2 (ca. 0,5 ha) |                       |                        |                   |                              |                         |                |                  |
| 201                    | 1,50 - 2,50           | 1,05                   | 91                | 662                          | -                       | 5,5            | 17,12            |

Er is een verhoogd gehalte aan troebelheid gemeten (meer dan 10 NTU) ter plaatse van de bemonsterde peilbuizen, dit kan van invloed zijn op de analyseresultaten.

### 3.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Uit de tijdens het veldonderzoek samengestelde grondmonsters zijn vervolgens, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, grond(meng)monsters ter analyse geselecteerd. In tabel 6 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde grond(meng)monsters en de uitgevoerde analyses.

**Tabel 6. Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket**

| Monstercode                                                                                                                                                                                       | Boring nr.      | Bodemlaag (m-mv) | Uitgevoerd analysepakket          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| Perceel 1 (ca. 2,6 ha)                                                                                                                                                                            |                 |                  |                                   |
| BG101                                                                                                                                                                                             | 101             | 0,00 - 0,30      | st. pakket grond + lut/os<br>PFAS |
|                                                                                                                                                                                                   | 103             | 0,00 - 0,50      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 105             | 0,00 - 0,40      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 108 en 109      | 0,00 - 0,50      |                                   |
| BG102                                                                                                                                                                                             | 111             | 0,00 - 0,50      | st. pakket grond + lut/os<br>PFAS |
|                                                                                                                                                                                                   | 113             | 0,00 - 0,40      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 114, 116 en 118 | 0,00 - 0,50      |                                   |
| BG103                                                                                                                                                                                             | 120, 121 en 122 | 0,00 - 0,50      | st. pakket grond + lut/os<br>PFAS |
|                                                                                                                                                                                                   | 123             | 0,00 - 0,30      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 124, 125 en 127 | 0,00 - 0,50      |                                   |
| OG101                                                                                                                                                                                             | 115 en 117      | 1,00 - 1,50      | st. pakket grond + lut/os         |
|                                                                                                                                                                                                   | 119 en 126      | 1,50 - 2,00      |                                   |
| OG102                                                                                                                                                                                             | 102 en 112      | 1,00 - 1,50      | st. pakket grond + lut/os         |
|                                                                                                                                                                                                   | 104 en 110      | 1,50 - 2,00      |                                   |
| Perceel 2 (ca. 0,5 ha)                                                                                                                                                                            |                 |                  |                                   |
| BG201                                                                                                                                                                                             | 202             | 0,00 - 0,50      | st. pakket grond + lut/os<br>PFAS |
|                                                                                                                                                                                                   | 203             | 0,00 - 0,30      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 206             | 0,00 - 0,40      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 204, 207 en 208 | 0,00 - 0,50      |                                   |
| BG202                                                                                                                                                                                             | 209, 211 en 212 | 0,00 - 0,50      | st. pakket grond + lut/os<br>PFAS |
|                                                                                                                                                                                                   | 213, 214 en 216 | 0,00 - 0,50      |                                   |
| OG201                                                                                                                                                                                             | 201             | 1,50 - 2,00      | st. pakket grond + lut/os         |
|                                                                                                                                                                                                   | 205             | 1,00 - 1,50      |                                   |
| OG202                                                                                                                                                                                             | 210 en 215      | 1,00 - 1,50      | st. pakket grond + lut/os         |
| st. pakket grond: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB, som 7), minerale olie |                 |                  |                                   |
| lut/os: gehalte lutum en organische stof                                                                                                                                                          |                 |                  |                                   |
| PFAS: per- en polyfluoralkylstoffen, pakket PFAS advieslijst Bodem+, versie 12 juli 2019.                                                                                                         |                 |                  |                                   |

In tabel 7 zijn de geselecteerde grondwatermonsters weergegeven inclusief de uitgevoerde grondwateranalyses.

**Tabel 7. Geselecteerd grondwatermonster + analysepakket**

| Filter nr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Uitgevoerd analysepakket |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|
| <b>Perceel 1 (ca. 2,6 ha)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                        |                          |
| 104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50 - 2,50           | 1,22                   | st. pakket grondwater    |
| 110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50 - 2,50           | 1,00                   | st. pakket grondwater    |
| 119                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50 - 2,50           | 1,10                   | st. pakket grondwater    |
| 126                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50 - 2,50           | 1,16                   | st. pakket grondwater    |
| <b>Perceel 2 (ca. 0,5 ha)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                        |                          |
| 201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50 - 2,50           | 1,05                   | st. pakket grondwater    |
| st. pakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan) |                       |                        |                          |

Alle grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Synlab Analytics & Services B.V. te Hoogvliet. De grond- en grondwateranalyses zijn, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS 3000 protocol.

### 3.3 Afwijkingen / opmerkingen veld- en laboratoriumonderzoek

Er is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002) en/of de NEN 5740.

### 3.4 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek

#### 3.4.1 Toetsingskader

Toetsingskader Wet bodembescherming / besluit bodemkwaliteit / asbest

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn vervolgens getoetst conform het huidige overheidsbeleid aan:

- de achtergrondwaarden en de maximale waarden behorende bij bodemfunctieklasse wonen en industrie (tabel 1, bijlage B) uit de "Regeling bodemkwaliteit";
- de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013".
- de tussenwaarden (indicatieve toetsingswaarde, geen formele status).

Toetsingskader tijdelijk handelingskader – PFAS

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn getoetst aan de normen opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (29 november 2019), volgens de toepassingsnormen behorende bij de situatie – "Toepassing op de landbodem – grond en baggerspecie toepassen boven en onder grondwaterniveau". Onder bijlage V – toetsingskader, zijn de voorlopige toetsingsnormen opgenomen.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage V.

#### 3.4.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen onder bijlage VI zijn de analyseresultaten met toetsing van de grond(meng)monsters weergegeven. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde waarden zijn tevens weergegeven in tabellen onder bijlage VI. Onder bijlage VI zijn de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In tabel 8 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de achtergrond-, tussen en/of interventiewaarde. Tevens is aangegeven aan welke bodemfunctieklasse / bodemkwaliteitsklasse de grond voldoet.

**Tabel 8. Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en/of interventiewaarden grond**

| Monster-code           | Boring nr.                                | Bodemlaag (m-mv)                                         | Zintuiglijke waarnemingen | Verontreinigingsgraad |               |            | Bodemkwaliteitsklasse (indicatief) |
|------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------|------------------------------------|
|                        |                                           |                                                          |                           | Licht (>AW ≤T)        | Matig (>T ≤I) | Sterk (>I) |                                    |
| Perceel 1 (ca. 2,6 ha) |                                           |                                                          |                           |                       |               |            |                                    |
| BG101                  | 101<br>103<br>105<br>108 en 109           | 0,00 - 0,30<br>0,00 - 0,50<br>0,00 - 0,40<br>0,00 - 0,50 | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
| BG102                  | 111<br>113<br>114, 116 en 118             | 0,00 - 0,50<br>0,00 - 0,40<br>0,00 - 0,50                | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
| BG103                  | 120, 121 en 122<br>123<br>124, 125 en 127 | 0,00 - 0,50<br>0,00 - 0,30<br>0,00 - 0,50                | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
| OG101                  | 115 en 117<br>119 en 126                  | 1,00 - 1,50<br>1,50 - 2,00                               | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
| OG102                  | 102 en 112<br>104 en 110                  | 1,00 - 1,50<br>1,50 - 2,00                               | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |



#### Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en/of interventiewaarden grond

| Monster-code           | Boring nr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bodemlaag (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen | Verontreinigingsgraad |               |            | Bodemkwaliteitsklasse (indicatief) |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------|------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                           | Licht (>AW ≤T)        | Matig (>T ≤I) | Sterk (>I) |                                    |
| Perceel 2 (ca. 0,5 ha) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                           |                       |               |            |                                    |
| BG201                  | 202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00 - 0,50      | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
|                        | 203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00 - 0,30      |                           |                       |               |            |                                    |
|                        | 206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,00 - 0,40      |                           |                       |               |            |                                    |
|                        | 204, 207 en 208                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00 - 0,50      |                           |                       |               |            |                                    |
| BG202                  | 209, 211 en 212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00 - 0,50      | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
|                        | 213, 214 en 216                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00 - 0,50      |                           |                       |               |            |                                    |
| OG201                  | 201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,50 - 2,00      | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
|                        | 205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00 - 1,50      |                           |                       |               |            |                                    |
| OG202                  | 210 en 215                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00 - 1,50      | -                         | -                     | -             | -          | AW                                 |
| AW:                    | Generieke achtergrondwaarde (AW):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                           |                       |               |            |                                    |
| T:                     | Tussenwaarde. De "tussenwaarde" voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde (AW) + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodemsanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden gebruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen. |                  |                           |                       |               |            |                                    |
| I:                     | Interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                           |                       |               |            |                                    |

De bovengrond van de onderzoekslocatie is aanvullend onderzocht op mogelijke aanwezigheid van PFAS concentraties. In de tabellen onder bijlage VI zijn de analysecertificaten en de toetsingstabellen van het grond(meng)monster opgenomen. De analyseresultaten van het grond(meng)monster is afhankelijk gesteld van de organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde waarden zijn getoetst aan de lokale toetsingsnormen uit de Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant, d.d. 2 december 2019. De analyseresultaten van de PFAS gehalten zijn weergegeven in tabel 9.

**Tabel 9. Toetsing gehalten conform generiek beleid voor PFAS**

| Monster-code                                                                                                                                                                                                  | Boring nr.      | Bodemlaag   | Gecorrigeerde gehalten (µg/kg ds) |            |              | Indicatieve bodemkwaliteitsklasse o.b.v. PFAS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|------------|--------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               |                 |             | PFOS (SOM)                        | PFOA (SOM) | Overige PFAS |                                               |
| Perceel 1 (ca. 2,6 ha)                                                                                                                                                                                        |                 |             |                                   |            |              |                                               |
| BG101                                                                                                                                                                                                         | 101             | 0,00 - 0,30 | 0,64                              | 0,66       | -            | AW                                            |
|                                                                                                                                                                                                               | 103             | 0,00 - 0,50 |                                   |            |              |                                               |
|                                                                                                                                                                                                               | 105             | 0,00 - 0,40 |                                   |            |              |                                               |
|                                                                                                                                                                                                               | 108 en 109      | 0,00 - 0,50 |                                   |            |              |                                               |
| BG102                                                                                                                                                                                                         | 111             | 0,00 - 0,50 | 0,46                              | 0,79       | -            | AW                                            |
|                                                                                                                                                                                                               | 113             | 0,00 - 0,40 |                                   |            |              |                                               |
|                                                                                                                                                                                                               | 114, 116 en 118 | 0,00 - 0,50 |                                   |            |              |                                               |
| BG103                                                                                                                                                                                                         | 120, 121 en 122 | 0,00 - 0,50 | 0,59                              | 0,83       | -            | Wonen o.b.v. PFOA (som)                       |
|                                                                                                                                                                                                               | 123             | 0,00 - 0,30 |                                   |            |              |                                               |
|                                                                                                                                                                                                               | 124, 125 en 127 | 0,00 - 0,50 |                                   |            |              |                                               |
| Perceel 2 (ca. 0,5 ha)                                                                                                                                                                                        |                 |             |                                   |            |              |                                               |
| BG201                                                                                                                                                                                                         | 202             | 0,00 - 0,50 | 0,63                              | 0,60       | -            | AW                                            |
|                                                                                                                                                                                                               | 203             | 0,00 - 0,30 |                                   |            |              |                                               |
|                                                                                                                                                                                                               | 206             | 0,00 - 0,40 |                                   |            |              |                                               |
|                                                                                                                                                                                                               | 204, 207 en 208 | 0,00 - 0,50 |                                   |            |              |                                               |
| BG202                                                                                                                                                                                                         | 209, 211 en 212 | 0,00 - 0,50 | 0,49                              | 0,77       | -            | AW                                            |
|                                                                                                                                                                                                               | 213, 214 en 216 | 0,00 - 0,50 |                                   |            |              |                                               |
| Alleen de aangetoonde concentraties, boven de detectielimiet / bepalingsgrens zijn weergegeven in deze tabel. Voor de exact aangetoonde gehalten wordt verwezen naar het analysecertificaat onder bijlage VI. |                 |             |                                   |            |              |                                               |

### 3.4.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de tabellen onder bijlage VII zijn de analyseresultaten met toetsing van het grondwatermonster weergegeven. Onder bijlage VII zijn eveneens de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de streef-, tussen en/of interventiewaarde. De parameters waarvoor geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde is gemeten zijn niet opgenomen in de tabel.

**Tabel 10. Overschrijdingen streef-, tussen- en/of interventiewaarden grondwater**

| Filter nr.             | Filterstelling<br>(m-mv) | Grondwaterstand<br>(m-mv)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Verontreinigingsgraad                   |                  |               |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------|
|                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Licht<br>(>S ≤T)                        | Matig<br>(>T ≤I) | Sterk<br>(>I) |
| Perceel 1 (ca. 2,6 ha) |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                  |               |
| 104                    | 1,50 - 2,50              | 1,22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Barium, cadmium,<br>koper, nikkel, zink | -                | -             |
| 110                    | 1,50 - 2,50              | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Barium, cadmium,<br>koper, zink         | -                | -             |
| 119                    | 1,50 - 2,50              | 1,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Barium, cadmium,<br>koper               | -                | -             |
| 126                    | 1,50 - 2,50              | 1,16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Barium, cadmium                         | -                | -             |
| Perceel 2 (ca. 0,5 ha) |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                  |               |
| 201                    | 1,50 - 2,50              | 1,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Barium, koper                           | -                | -             |
| S                      | Streefwaarde             | De "tussenwaarde" voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streefwaarde + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodemsanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden gebruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen. |                                         |                  |               |
| T                      | Tussenwaarde             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                  |               |
| I                      | Interventiewaarde        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                  |               |

---

## 4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

---

### 4.1 Aanleiding en doel

---

In opdracht van Gemeente Drimmelen is door Strukton Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee aangrenzende percelen gelegen aan de Brandestraat ter hoogte van huisnummer 7 te Hooge Zwaluwe.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht van de percelen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de geplande eigendomsoverdracht van de percelen en de toekomstige activiteiten.

---

### 4.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek

---

Uit de verzamelde informatie binnen het vooronderzoek zijn de onderzoekslocaties aangemerkt als, voor bodemverontreiniging, onverdachte locaties. Voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 is derhalve de volgende onderzoeksstrategie aangehouden:

- Onverdachte (niet-lijnvormige) locatie, (ONV-NL), met een oppervlakte groter dan 10.000 m<sup>2</sup>.

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt het volgende:

#### *Perceel 1 (ca. 2,6 ha):*

##### Grond:

- Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem op de gehele onderzoekslocatie tot ca. 2,5 m-mv (maximale boordiepte) zeer tot matig fijn, zwak siltig zand, waarvan de bovengrond zwak tot matig humeus is;
- Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen waargenomen;
- Visueel zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen;
- Analytisch zijn PFAS gehalten aangetoond welke indicatief voldoen aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur, plaatselijk zijn PFAS gehalten aangetoond welke indicatief voldoen aan klasse wonen<sup>1</sup>;
- Analytisch zijn in de gehele bovengrond (0,0-0,5 m-mv) geen verontreinigingen aangetoond op basis van de standaard parameters;
- In de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

##### Grondwater:

- Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het grondwater is tijdens de bemonstering aangetroffen op 1,00 à 1,20 m-mv;
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties met enkele zware metalen (barium, cadmium, koper, nikkel, zink) aangetoond.

---

<sup>1</sup> Door Ministerie Infrastructuur en Waterstaat is bij brief d.d. 1 juli 2020 aan de tweede kamer een voorstel gedaan om de toetsingswaarde te verruimen. Op basis van dit voorstel zou de aangetroffen gehalten voldoen aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

*Perceel 2 (ca. 0,5 ha):*

Grond:

- Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem op de gehele onderzoekslocatie tot ca. 2,5 m-mv (maximale boordiepte) zeer tot matig fijn, zwak siltig zand, waarvan de bovengrond zwak tot matig humeus is;
- Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen waargenomen;
- Visueel zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen;
- Analytisch zijn PFAS gehalten aangetoond welke indicatief voldoen aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- Analytisch zijn in de gehele bovengrond (0,0-0,5 m-mv) geen verontreinigingen aangetoond;
- In de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

Grondwater:

- Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het grondwater is tijdens de bemonstering aangetroffen op ca. 1,00 m-mv;
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties met barium en koper aangetoond.

---

### **4.3 Conclusies en aanbevelingen**

---

*Perceel 1 (ca. 2,6 ha):*

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de aangetroffen verontreinigingen verworpen. Er zijn licht verhoogde concentraties met enkele zware metalen (barium, cadmium, koper, nikkel, zink) in het grondwater aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor de beoogde eigendomsoverdracht op het perceel. De onderzoeksresultaten (geen overschrijdingen van de tussen- en/of interventiewaarden) geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

*Perceel 2 (ca. 0,5 ha):*

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de aangetroffen verontreinigingen verworpen. Er zijn licht verhoogde concentraties met barium en koper in het grondwater aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor de beoogde eigendomsoverdracht op het perceel. De onderzoeksresultaten (geen overschrijdingen van de tussen- en/of interventiewaarden) geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

---

## 5 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

---

Bodemonderzoeken worden door Strukton Milieutechniek op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten. Indien (in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag) is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage vermeld. Strukton Milieutechniek aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

### *Kwaliteit vooronderzoek*

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten / informatie over de locatie onjuist of onvolledig vanuit de bron wordt aangeleverd, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. Strukton Milieutechniek acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

### *Kwaliteit verkennend bodemonderzoek*

Een verkennend bodemonderzoek kan zowel op "onverdachte" als "verdachte" locaties worden uitgevoerd. In het eerste geval is het doel van het bodemonderzoek het toetsen van het vermoeden dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen bodemverontreiniging aanwezig die een belemmering kan vormen voor het huidige en/of beoogde bodemgebruik. In het tweede geval is het doel het toetsen van het vermoeden dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is, waarbij eventueel vervolgmaatregelen noodzakelijk zijn.

Een verkennend bodemonderzoek kan nooit absolute zekerheid geven omtrent de bodemkwaliteit. Een verkennend bodemonderzoek betreft enerzijds een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet men erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem kan plaatsvinden. Daarnaast is bij een verkennend bodemonderzoek sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen van redelijke omvang. Ondanks het handelen conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving maakt de steekproefsgewijze benadering het onmogelijk om enige garantie af te geven ten aanzien van de verontreinigingssituatie op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. De mogelijkheid bestaat dat enige puntverontreiniging niet door het onderzoek worden aangetoond.



Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek

---

**Bijlage**

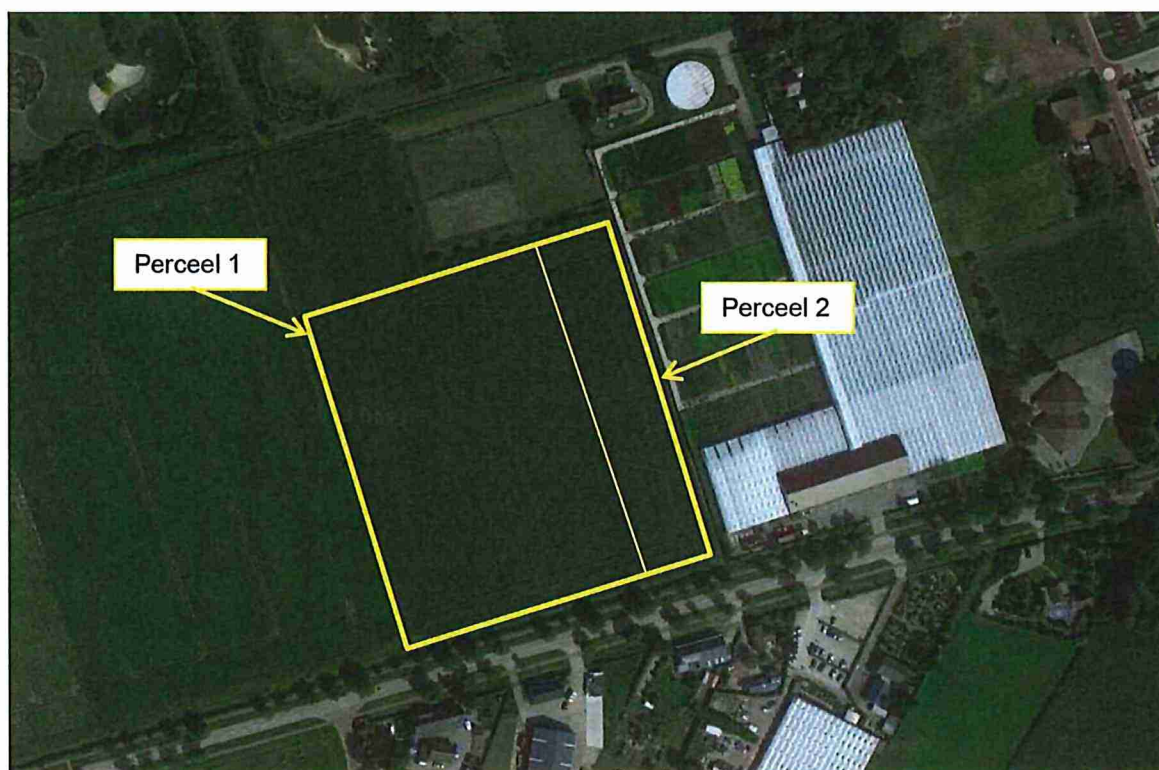
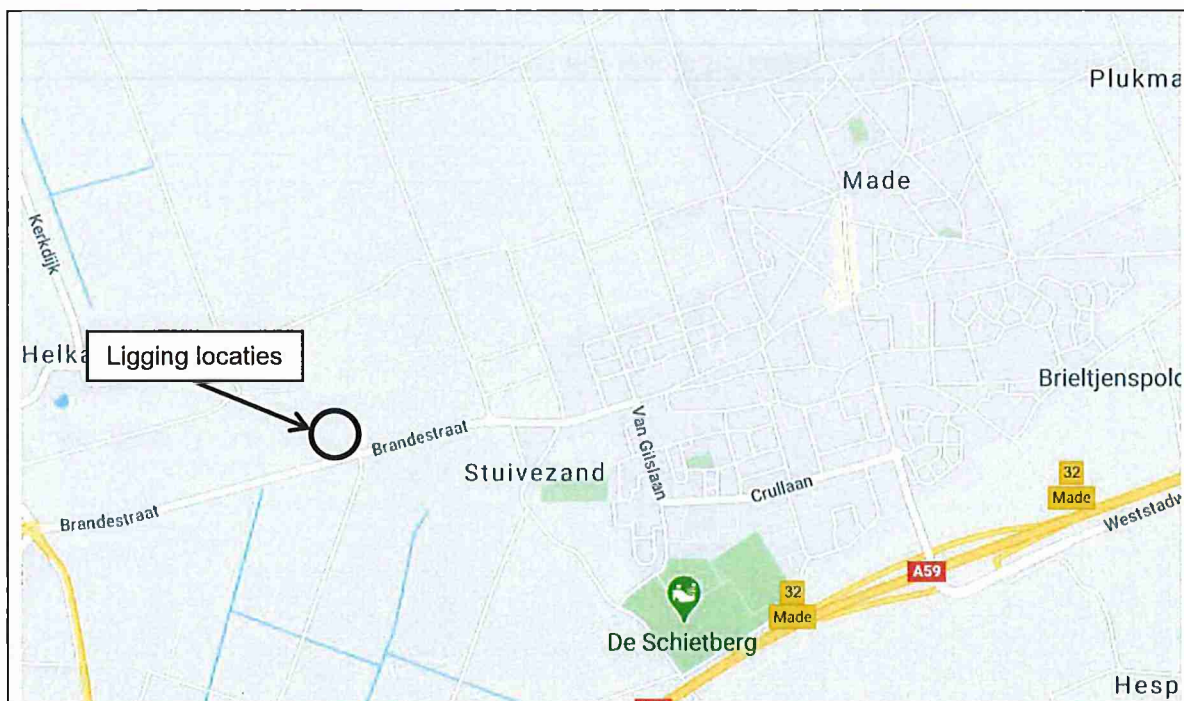
| **Ligging locatie**

---

Project : Brandestraat 7 te Hoge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek



Ligging locaties  
Zandstraat (perceel sectie I, nummer 2213) te  
Hoge Zwaluwe

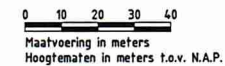
Project:  
VB/SO301420-20239

Bijlage I



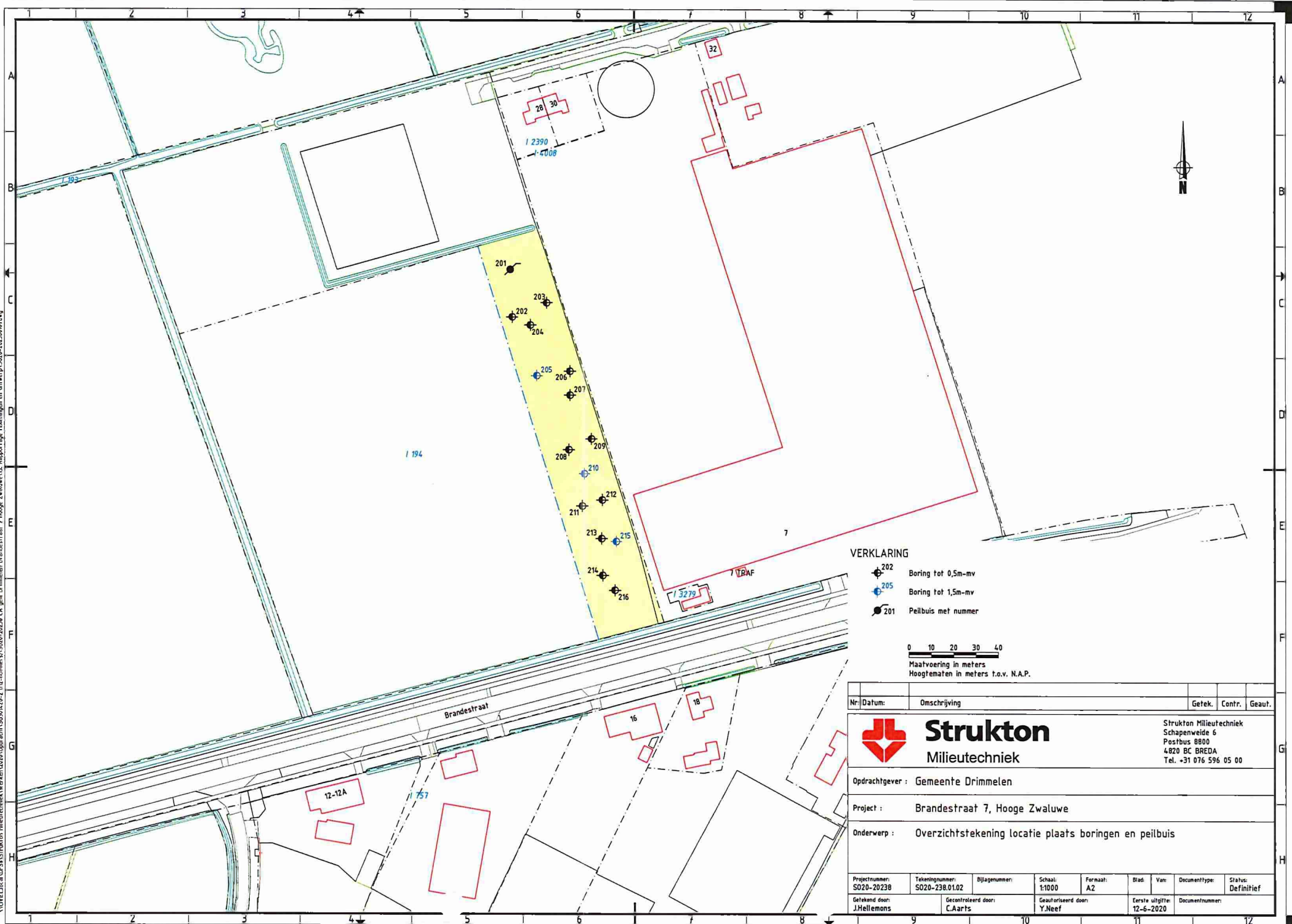
|                |           |                                   |
|----------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Bijlage</b> | <b>II</b> | <b>Overzichtstekening locatie</b> |
|----------------|-----------|-----------------------------------|

 101 Boring tot 0,5m-mv  
 102 Boring tot 1,5m-mv  
 104 Peilbuis met nummer



|                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                   |              |                              |  |                               |  |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------|------------------------------|--|-------------------------------|--|-----------------|--|
| Nr                                                                                                                                                                                                                                           |  | Datum:                            | Omschrijving | Getek.                       |  | Contr.                        |  | Geaut.          |  |
|  <div><div>Strukton Milieutechniek</div><div>Schapenweide 6</div><div>Postbus 8800</div><div>4820 BC BREDA</div><div>Tel. +31 076 596 05 00</div></div> |  |                                   |              |                              |  |                               |  |                 |  |
| Opdrachtgever : Gemeente Drimmelen                                                                                                                                                                                                           |  |                                   |              |                              |  |                               |  |                 |  |
| Project : Brandestraat 7, Hooge Zwaluwe                                                                                                                                                                                                      |  |                                   |              |                              |  |                               |  |                 |  |
| Onderwerp : Overzichtstekening locatie plaats boringen en peilbuizen                                                                                                                                                                         |  |                                   |              |                              |  |                               |  |                 |  |
| Projectnummer:<br>S020-20238                                                                                                                                                                                                                 |  | Tekeningnummer:<br>S020-238.01.01 |              | Bijlagenummer:               |  | Schaal:<br>1:1000             |  | Formaat:<br>A2  |  |
| Gekend door:<br>J.Hellemons                                                                                                                                                                                                                  |  | Gecontroleerd door:<br>C.Aarts    |              | Geanaliseerd door:<br>Y.Neef |  | Eerste uitgifte:<br>12-6-2020 |  | Documentnummer: |  |
| Status:<br>Definitief                                                                                                                                                                                                                        |  |                                   |              |                              |  |                               |  |                 |  |





# VERKLARING

- 202 Boring tot 0,5m-mv
- 205 Boring tot 1,5m-mv
- 201 Peilbuis met nummer

0 10 20 30 40  
Maatvoering in meters  
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

| Nr.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Datum                             | Omschrijving                  | Getek.                       | Contr.          | Geauf.                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| <div>  <b>Strukton</b><br/>Milieutechniek </div> <div>                     Strukton Milieutechniek<br/>Schapenweide 6<br/>Postbus 8800<br/>4820 BC BREDA<br/>Tel. +31 076 596 05 00 </div> |                                   |                               |                              |                 |                                                |
| Opdrachtgever : Gemeente Drimmelen                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                               |                              |                 |                                                |
| Project : Brandstraat 7, Hooge Zwaluwe                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                               |                              |                 |                                                |
| Onderwerp : Overzichtstekening locatie plaats boringen en peilbuis                                                                                                                                                                                                              |                                   |                               |                              |                 |                                                |
| Projectnummer:<br>S020-20238                                                                                                                                                                                                                                                    | Tekeningnummer:<br>S020-238.01.02 | Bijlagennummer:               | Schaal:<br>1:1000            | Formaat:<br>A2  | Blad: Van: Documenttype: Status:<br>Definitief |
| Getekend door:<br>J.Hellemons                                                                                                                                                                                                                                                   | Gecontroleerd door:<br>C.Aarts    | Geautoriseerd door:<br>Y.Neef | Eerste uitgite:<br>12-6-2020 | Documentnummer: |                                                |



Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek

---

**Bijlage III Foto's locatie**

---

Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



Foto 1



Foto 2

Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek



Foto 3

Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek

---

**Bijlage IV Boorprofielen**

---

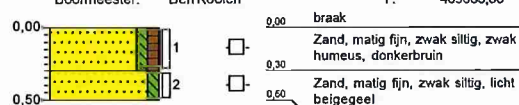




### Boring: 101-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

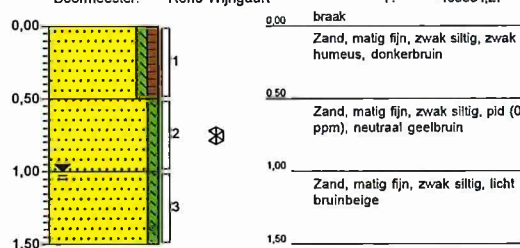
X: 112231,39  
Y: 409665,36



### Boring: 102-

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

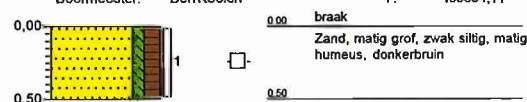
X: 112261,39  
Y: 409684,27



### Boring: 103-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

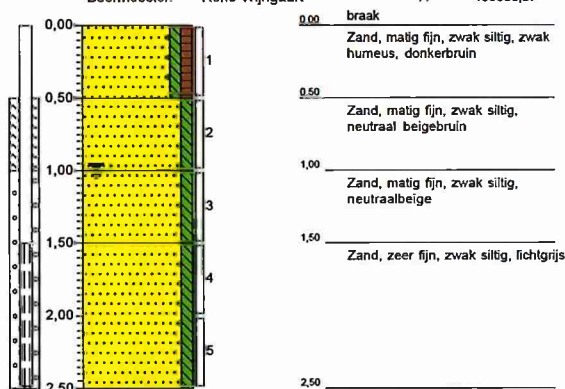
X: 112293,88  
Y: 409694,11



### Boring: 104-

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

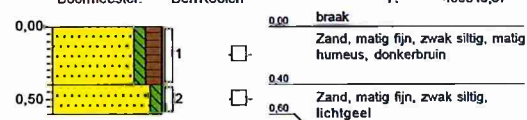
X: 112207,59  
Y: 409635,37



### Boring: 105-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

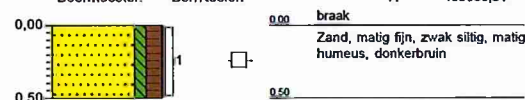
X: 112254,29  
Y: 409649,57



### Boring: 106-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

X: 112288,65  
Y: 409669,31

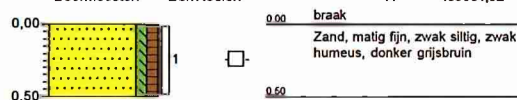




**Boring: 107-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

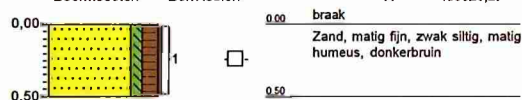
X: 112320,67  
Y: 409661,02



**Boring: 108-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

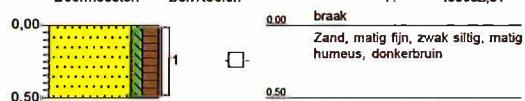
X: 112245,95  
Y: 409625,27



**Boring: 109-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

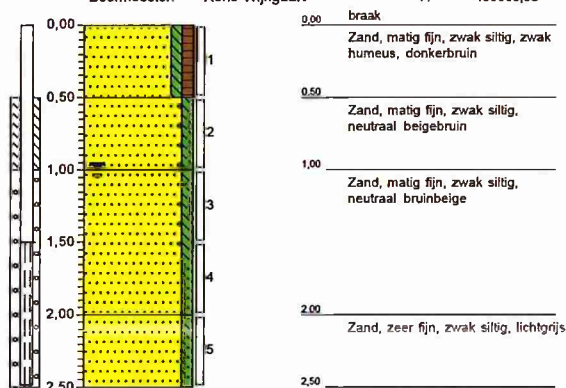
X: 112276,53  
Y: 409632,31



**Boring: 110-**

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

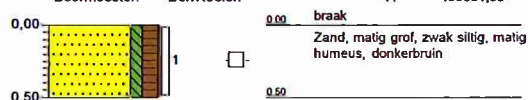
X: 112327,54  
Y: 409635,55



**Boring: 111-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

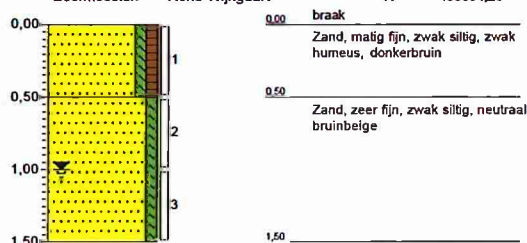
X: 112235,51  
Y: 409601,60



**Boring: 112-**

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

X: 112263,56  
Y: 409604,26

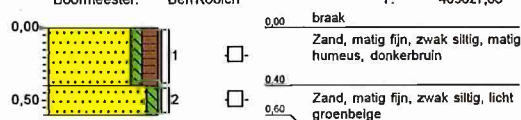




**Boring: 113-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

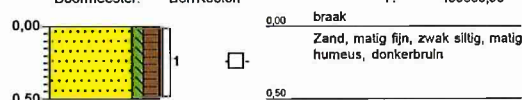
X: 112303,52  
Y: 409627,65



**Boring: 114-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

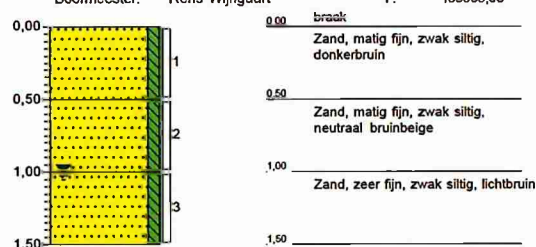
X: 112342,62  
Y: 409609,96



**Boring: 115-**

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

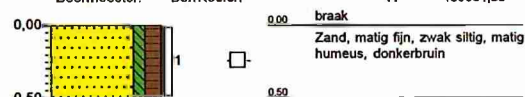
X: 112269,70  
Y: 409505,03



**Boring: 116-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

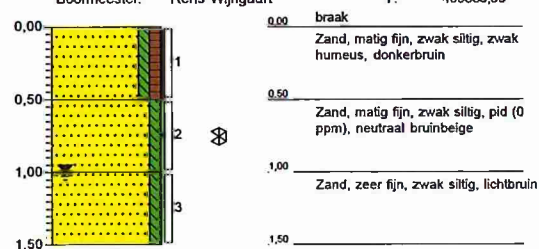
X: 112290,85  
Y: 409591,39



**Boring: 117-**

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

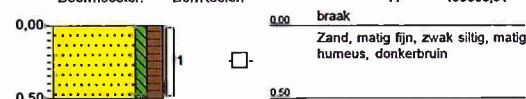
X: 112344,28  
Y: 409589,09



**Boring: 118-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

X: 112250,19  
Y: 409558,91

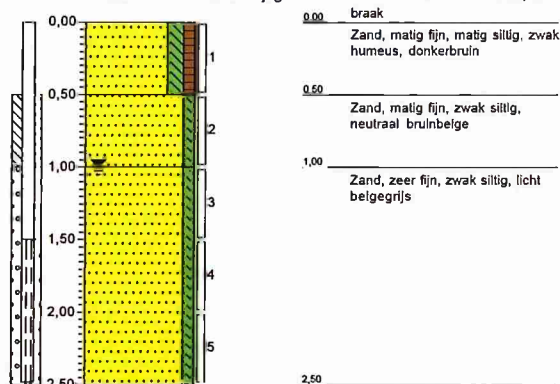




### Boring: 119-

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

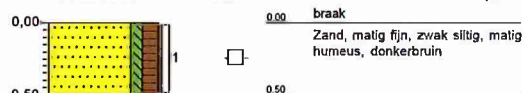
X: 112278,04  
Y: 409567,58



### Boring: 120-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

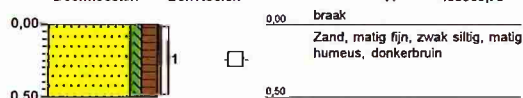
X: 112319,02  
Y: 409582,71



### Boring: 121-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

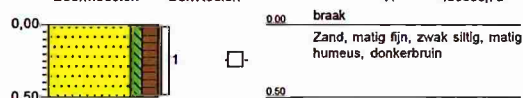
X: 112356,90  
Y: 409569,79



### Boring: 122-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

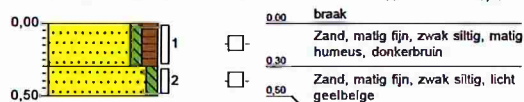
X: 112275,50  
Y: 409536,73



### Boring: 123-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

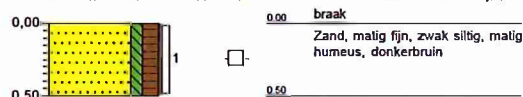
X: 112304,54  
Y: 409551,67



### Boring: 124-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

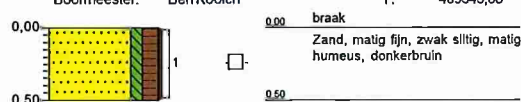
X: 112332,52  
Y: 409560,91





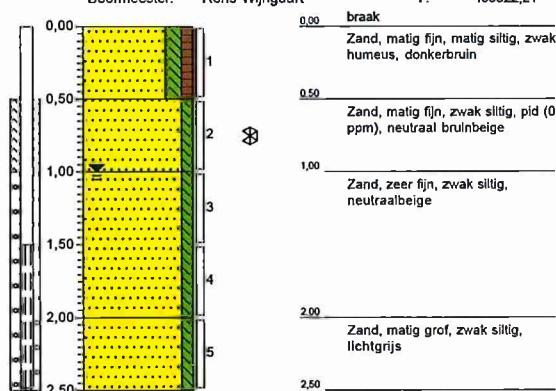
**Boring: 125-**

Datum: 23-6-2020 X: 112273,29  
Boormeester: Ben Koolen Y: 409545,63



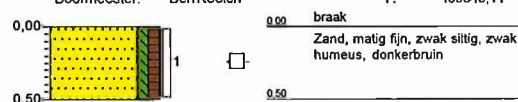
**Boring: 126-**

Datum: 19-6-2020 X: 112338,65  
Boormeester: Rens Wijngaart Y: 409522,21



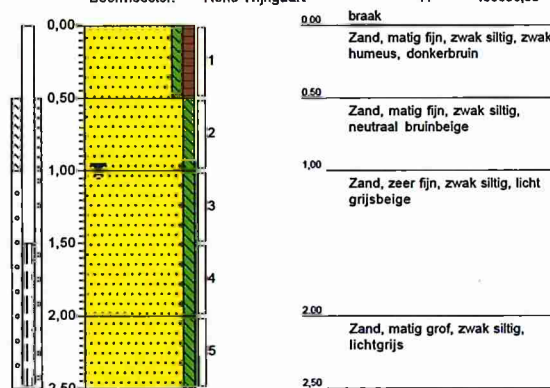
**Boring: 127-**

Datum: 23-6-2020 X: 112352,39  
Boormeester: Ben Koolen Y: 409543,44



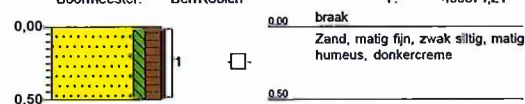
**Boring: 201-**

Datum: 19-6-2020 X: 112340,93  
Boormeester: Rens Wijngaart Y: 409695,63



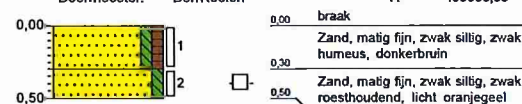
**Boring: 202-**

Datum: 23-6-2020 X: 112341,80  
Boormeester: Ben Koolen Y: 409674,24



**Boring: 203-**

Datum: 23-6-2020 X: 112357,28  
Boormeester: Ben Koolen Y: 409680,65



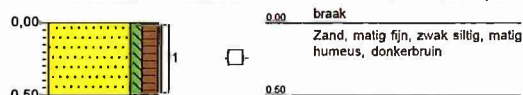




### Boring: 204-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

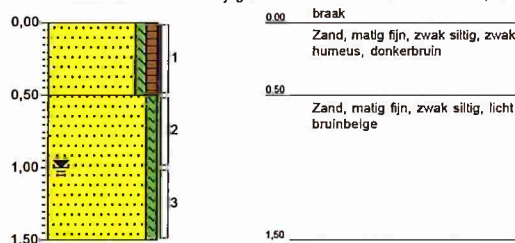
X: 112349,96  
Y: 409670,58



### Boring: 205-

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

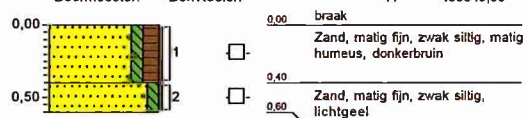
X: 112341,89  
Y: 409694,36



### Boring: 206-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

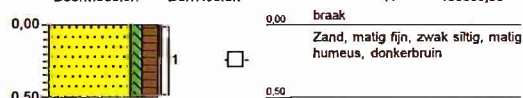
X: 112367,74  
Y: 409649,86



### Boring: 207-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

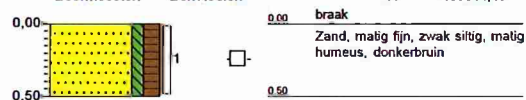
X: 112367,81  
Y: 409639,03



### Boring: 208-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

X: 112367,22  
Y: 409614,49



### Boring: 209-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

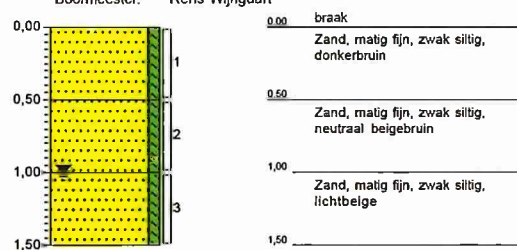
X: 112377,40  
Y: 409619,37





### Boring: 210-

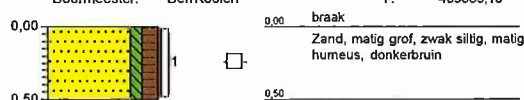
Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart



### Boring: 211-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

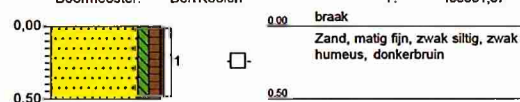
X: 112373,28  
Y: 409589,10



### Boring: 212-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

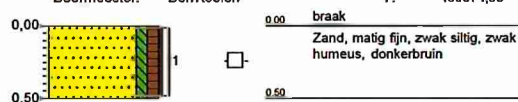
X: 112382,25  
Y: 409591,87



### Boring: 213-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

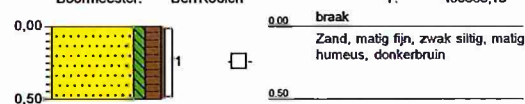
X: 112381,95  
Y: 409574,58



### Boring: 214-

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

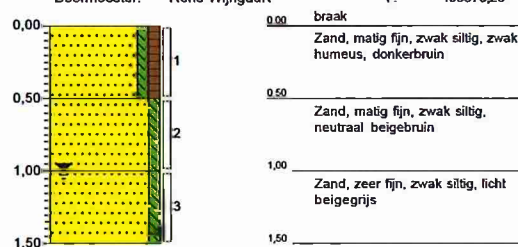
X: 112382,39  
Y: 409558,13



### Boring: 215-

Datum: 19-6-2020  
Boormeester: Rens Wijngaart

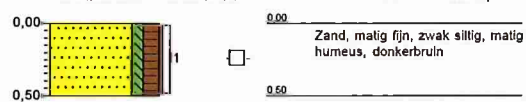
X: 112388,54  
Y: 409573,29



**Boring: 216-**

Datum: 23-6-2020  
Boormeester: Ben Koolen

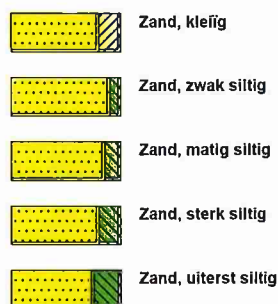
X: 112387,90  
Y: 409551,47



### grind



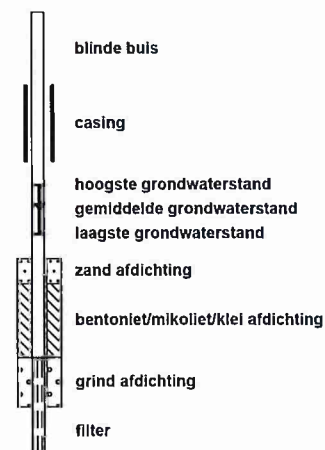
### zand



### veen



### peilbuis



### klei



### leem



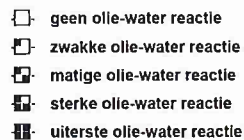
### overige toevoegingen



### geur



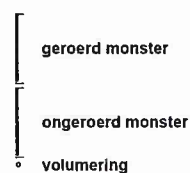
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek

---

**Bijlage V Toetsingskader**

---



## TOELICHTING TOETSINGSKADER

Hieronder wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de analyseresultaten van een milieukundig bodemonderzoek. Op basis van deze beoordeling wordt inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

### Toetsingskader Wbb (Wet bodembescherming)

De mate van verontreiniging van de grond en het grondwater wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties in de grond- en/of de grondwatermonsters te toetsen aan de:

- Streefwaarden (voor grondwater) en/of interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de 'Circulaire Bodemsanering' <sup>1</sup>(1 juli 2013);
- De achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit' <sup>2</sup>.
- De tussenwaarde (voor grond en grondwater). Betreft een indicatieve toetsingswaarde. Heeft conform de Circulaire Bodemsanering, Regeling Bodemkwaliteit en/of NEN5740 geen formele status.

Overschrijdingen van de normen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

| -   | analyseresultaat $\leq$ achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | niet verontreinigd     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| *   | analyseresultaat $>$ streefwaarde / achtergrondwaarde<br><br>De achtergrondwaarde/streefwaarde betreft een referentiewaarde. Bij overschrijding van deze waarden is in principe sprake van een geval van verontreiniging.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | lichte verontreiniging |
| **  | analyseresultaat $>$ tussenwaarde (geen formele status)<br><br>De tussenwaarde voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde + interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streefwaarde + interventiewaarde te delen door 2. Een verhoging van de tussenwaarde kan aanleiding vormen tot het uitvoeren van een nader onderzoek, omdat het vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging bestaat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | matige verontreiniging |
| *** | Analyseresultaat $>$ interventiewaarde<br><br>Toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek. Bij overschrijding van de interventiewaarde treedt een ernstige vermindering op van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen. Conform de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m <sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m <sup>3</sup> bodemvolume. | sterke verontreiniging |

Bij de toetsing zijn de aangetroffen gehalten in de grond afhankelijk van het bodemtype (zand, klei, e.d.). De aangetroffen gehalten in een grondmonster worden in eerste instantie gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum (bodemdeeltjes  $<2\mu\text{m}$ ) en 10% organische stof (humus). Deze gestandaardiseerde gehalten worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). De toetsingstabellen zijn in de volgende bijlage opgenomen. De toetsing van de aangetoonde gehalten in het grondwater aan de toetsingswaarden is onafhankelijk van het bodemtype.

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.

1 (Gewijzigde) Circulaire Bodemsanering, in werking getreden op 1 juli 2013 (Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2014).

2 (Gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit, in werking getreden op 1 januari 2014 (laatste wijzigingen opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013).

Naast het landelijk toetsingskader bestaat de mogelijkheid dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, een gebiedsspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing, wordt tevens getoetst aan deze achtergrond-/referentiewaarden. Of de aangetoonde gehalten in de grond eveneens dienen te worden gecorrigeerd aan de hand van de gehalten organische stof en/of lutum bij toetsing aan de lokale achtergrond-/referentiewaarden behorende bij het gebiedsspecifiek beleid van een gemeente, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid.

### Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit – bodemfunctieklassen

De analyseresultaten zijn (na correctie op basis van het lutum en/of organisch stofgehalte) ook getoetst aan de bodemfunctieklassen zoals genoemd in tabel 1, bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Dit om te toetsen of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie van de locatie.

In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen:

| Bodemfunctieklassen | Bodemfuncties die één bodemfunctiekلاسse vormen                            | Kwaliteitseisen            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Landbouw / natuur   | Landbouw<br>Natuur<br>Moestuinen-volkstuinen                               | Achtergrondwaarden         |
| Wonen               | Wonen met tuin<br>Plaatsen waar kinderen spelen<br>Groen met natuurwaarden | Maximale waarden wonen     |
| industrie           | Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie                          | Maximale waarden industrie |

In de toetsingstabellen onder de volgende bijlage is de toetsing van de gecorrigeerde meetwaarden aan de bodemfunctiewaarden weergegeven.

### Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit – hergebruik (indicatief)

Op de locatie zal vanwege de mogelijke herontwikkeling grond vrijkomen. Om de eventuele hergebruiksmogelijkheden vast te kunnen stellen van deze uitkomende grond zijn de analyseresultaten (na correctie op basis van het lutum en/of organisch stofgehalte) getoetst aan de geldende toetsingswaarden conform het “generiek toetsingskader voor de algemene toepassing op of in de bodem” uit het Besluit bodemkwaliteit.

De interpretatie van de toetsing is globaal als volgt:

| Analyseresultaat:                                                                                                         | Uitslag partijkeuring:                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | Bodemkwaliteitsklassen (generiek beleid)                  |
| concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (zie opm.)                                                      | altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde (AW)) |
| concentratie boven achtergrondwaarde en onder of gelijk aan de max. waarde kwaliteitsklasse wonen                         | kwaliteitsklasse wonen                                    |
| concentratie boven de max. waarde kwaliteitsklasse wonen en onder of gelijk aan de max. waarde kwaliteitsklasse industrie | kwaliteitsklasse industrie                                |
| concentratie boven de max. waarde kwaliteitsklasse industrie                                                              | niet toepasbaar                                           |

Bij het toepassen van een partij dient de kwaliteit van de betreffende partij minimaal te voldoen aan de functie en kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (= daar waar de partij wordt toegepast).

**Opmerking:** De kwaliteit van de grondpartij overschrijdt niet de achtergrondwaarden, indien ten opzichte van de achtergrondwaarden:

- a: bij meting van ten minste 2 stoffen, maximaal 1 stof verhoogd is;
- b: bij meting van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- c: bij meting van ten minste 16 stoffen, maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- d: bij meting van ten minste 27 stoffen, maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- e: bij meting van ten minste 37 stoffen, maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

Een verhoging bedraagt per stof ten hoogste twee maal de daarvoor geldende achtergrondwaarde en overschrijdt niet de daarvoor geldende max. waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. In afwijking van deze toetsingsregel vinden voor de parameters nikkel en PCB geen toetsing plaats aan de max. waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

**Toetsingskader Tijdelijk handelingskader – hergebruik PFAS-houdende grond / baggerspecie.**

De analyseresultaten van de analyse op PFAS worden getoetst aan de normen opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (1 december 2019), volgens de toepassingsnormen behorende bij de toepassingssituatie:

- Toepassing op de landbodem – grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau.

**Tabel 11. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven en onder grondwatervniveau (in µg/kg ds) (1)**

| Toepassingssituatie                                                                                                                                                            |                                       |                    | Toepassingswaarde <sup>(3, 4)</sup> |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----|
| Op de landbodem                                                                                                                                                                |                                       |                    |                                     |     |
| Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau <sup>(1)</sup>                                                                                                         | Bodemkwaliteitsklasse                 | Bodemfunctieklasse |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                | Wonen of industrie                    | Wonen of industrie | PFOS =                              | 3   |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | PFOA =                              | 7   |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | Andere PFAS (incl. GenX) =          | 3   |
|                                                                                                                                                                                | Landbouw / natuur                     | Wonen of industrie | PFAS =                              | 0,8 |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | PFOS =                              | 0,9 |
|                                                                                                                                                                                | Landbouw / natuur, wonen of industrie | Landbouw / natuur  | PFAS =                              | 0,8 |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | PFOS =                              | 0,9 |
| Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau <sup>(1)</sup> , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot). |                                       |                    | PFOS =                              | 3   |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | PFOA =                              | 7   |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | Andere PFAS (incl. GenX) =          | 3   |
| Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau <sup>(1)</sup>                                                                                            |                                       |                    | PFOS =                              | 3   |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | PFOA =                              | 7   |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | Andere PFAS (incl. GenX) =          | 3   |
| Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden                                                                                                              |                                       |                    | Bepalingsgrens =                    | 0,1 |
| Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau <sup>(2)</sup> , met inbegrip van grootschalige toepassing                                                             |                                       |                    | PFAS =                              | 0,8 |
|                                                                                                                                                                                |                                       |                    | PFOS =                              | 0,9 |

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van "boven grondwatervniveau": tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van "onder grondwatervniveau": op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (4) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (gebiedsspecifiek beleid).

Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek

---

|                |           |                                                                                  |
|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bijlage</b> | <b>VI</b> | <b>Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond</b> |
|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|

---

Strukton Milieutechniek

Ylva Neef

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13269355, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : V14M4X6B

Rotterdam, 28-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269355 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 28-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                 |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | OG101 OG101 115 (100-150) 117 (100-150) 119 (150-200) 126 (150-200) |
| 002    | Grond (AS3000) | OG102 OG102 102 (100-150) 104 (150-200) 110 (150-200) 112 (100-150) |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                 | Ja                 |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 80.3               | 79.0               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.5                | <0.5               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <1                 | <1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2               | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               |
| koper                                             | mg/kgds | S | <5                 | <5                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds | S | <10                | <10                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5               | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 3.3                | 3.4                |
| zink                                              | mg/kgds | S | <20                | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269355 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 28-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                 |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | OG101 OG101 115 (100-150) 117 (100-150) 119 (150-200) 126 (150-200) |
| 002    | Grond (AS3000) | OG102 OG102 102 (100-150) 104 (150-200) 110 (150-200) 112 (100-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269355 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 28-06-2020

### Monster beschrijvingen

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269355 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 28-06-2020

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | Y8309212 | 19-06-2020  | 19-06-2020    | ALC201     |
| 001     | Y8309101 | 19-06-2020  | 19-06-2020    | ALC201     |
| 001     | Y8309041 | 19-06-2020  | 19-06-2020    | ALC201     |

Paraaf:



Strukton Milieutechniek  
Ylva Neef

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269355 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 28-06-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8309122 | 19-06-2020  | 19-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309128 | 19-06-2020  | 19-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309214 | 19-06-2020  | 19-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309220 | 19-06-2020  | 19-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309114 | 19-06-2020  | 19-06-2020  | ALC201     |



Strukton Milieutechniek

Ylva Neef

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13269356, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : V1L5X2NX

Rotterdam, 27-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269356 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 27-06-2020

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                     |                    |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | OG201 OG201 201 (150-200) 205 (100-150) |                    |                    |
| 002                                               | Grond (AS3000) | OG202 OG202 210 (100-150) 215 (100-150) |                    |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                       | 001                | 002                |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                       | Ja                 | Ja                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                       | 82.7               | 82.9               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                       | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                       | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                       | <0.5               | <0.5               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                         |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                       | 1.5                | <1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                         |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                       | <20                | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                       | <0.2               | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                       | <1.5               | <1.5               |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                       | <5                 | <5                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                       | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                       | <10                | <10                |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.5               | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                       | 3.2                | <3                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                       | <20                | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                         |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                       | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                         |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                       | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Strukton Milieutechniek  
Ylva Neef

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269356 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 27-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                     |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | OG201 OG201 201 (150-200) 205 (100-150) |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | OG202 OG202 210 (100-150) 215 (100-150) |  |  |  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269356 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 27-06-2020

### Monster beschrijvingen

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269356 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 27-06-2020

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | Y8309050 | 19-06-2020  | 19-06-2020    | ALC201     |
| 001     | Y8309053 | 19-06-2020  | 19-06-2020    | ALC201     |
| 002     | Y8309061 | 19-06-2020  | 19-06-2020    | ALC201     |

Paraaf :

Strukton Milieutechniek  
Ylva Neef

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13269356 - 1

Orderdatum 19-06-2020  
Startdatum 19-06-2020  
Rapportagedatum 27-06-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y8309062 | 19-06-2020  | 19-06-2020  | ALC201     |





Strukton Milieutechniek

Ylva Neef

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13271010, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : MY1JIS72

Rotterdam, 29-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271010 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                           |
|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | BG201 BG201 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50) 206 (0-40) 207 (0-50) 208 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | BG202 BG202 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 216 (0-50) |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 001                | 002                |
|-----------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling                 |         | S | Ja                 | Ja                 |
| droge stof                              | gew.-%  | S | 89.9               | 87.0               |
| gewicht artefacten                      | g       | S | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                  | -       | S | geen               | geen               |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>    |         |   |                    |                    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | 0.53               | 0.70               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.60 <sup>1)</sup> | 0.77 <sup>1)</sup> |
| PFNA (perfluormonaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFODA (perfluorocladecaanzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.44               | 0.35               |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.19               | 0.14               |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.63 <sup>1)</sup> | 0.49 <sup>1)</sup> |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271010 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                           |
|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | BG201 BG201 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50) 206 (0-40) 207 (0-50) 208 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | BG202 BG202 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 216 (0-50) |

| Analyse                                               | Eenheid | Q | 001  | 002  |
|-------------------------------------------------------|---------|---|------|------|
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                    | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)          | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 |

Paraaf :

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271010 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|-------------------------------------------------------------|

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271010 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Analyse                                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling                               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Eigen methode                                                                                                                            |
| PFPaA (perfluorpentaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFFhxA (perfluorhexaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOA lineair (perfluorocataanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFFhxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFODA (perfluorocataadecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFFhXS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |

Paraaf :

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271010 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Analyse                                          | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------------------|----------------|------------------|
| PFOSA<br>(perfluorooctaansulfonamide)            | Grond (AS3000) | Idem             |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluorooctaansulfonamide)  | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester) | Grond (AS3000) | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8308582 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309197 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309229 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8308564 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309233 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8308809 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308576 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308569 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309228 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308580 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309222 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308470 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Ylva Neef

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13271011, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : T176YL7E

Rotterdam, 01-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271011 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                           |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | BG201 BG201 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50) 206 (0-40) 207 (0-50) 208 (0-50) |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | BG202 BG202 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 216 (0-50) |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                             | 001                 | 002                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                                                             | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                             | 90.6                | 87.6                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                             | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                             | 4.0                 | 3.9                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                               |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                             | 3.5                 | 1.8                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                               |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                             | <20                 | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                             | <0.2                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                             | <1.5                | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                             | 9.8                 | 9.5                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                             | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                             | 12                  | 13                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                             | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                             | <3                  | <3                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                             | 21                  | 20                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                               |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                             | 0.02                | 0.06                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | 0.02                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                             | 0.04                | 0.18                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                             | 0.01                | 0.09                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                             | 0.02                | 0.08                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                             | 0.02                | 0.04                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                             | 0.01                | 0.06                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                             | 0.02                | 0.04                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                             | 0.02                | 0.04                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                             | 0.174 <sup>1)</sup> | 0.617 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                               |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                             | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271011 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                           |
|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | BG201 BG201 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50) 206 (0-40) 207 (0-50) 208 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | BG202 BG202 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 216 (0-50) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271011 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271011 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8309197 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8308582 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8308564 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |

Paraaf:



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271011 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8309229 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8308809 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309233 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308569 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309228 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308576 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309222 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308470 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308580 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :





Strukton Milieutechniek

Ylva Neef

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13271012, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : K1SJKXZ1

Rotterdam, 29-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271012 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                      |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | BG101 BG101 101 (0-30) 103 (0-50) 105 (0-40) 108 (0-50) 109 (0-50)                       |
| 002    | Grond (AS3000) | BG102 BG102 111 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)                       |
| 003    | Grond (AS3000) | BG103 BG103 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                |
|-----------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling                 |         | S | Ja                 | Ja                 | Ja                 |
| droge stof                              | gew.-%  | S | 89.2               | 88.9               | 86.7               |
| gewicht artefacten                      | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                  | -       | S | geen               | geen               | geen               |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>    |         |   |                    |                    |                    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | 0.59               | 0.72               | 0.76               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.66 <sup>1)</sup> | 0.79 <sup>1)</sup> | 0.83 <sup>1)</sup> |
| PFNA (perfluornonaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.44               | 0.31               | 0.40               |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.20               | 0.15               | 0.19               |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.64 <sup>1)</sup> | 0.46 <sup>1)</sup> | 0.59 <sup>1)</sup> |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271012 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                      |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | BG101 BG101 101 (0-30) 103 (0-50) 105 (0-40) 108 (0-50) 109 (0-50)                       |
| 002    | Grond (AS3000) | BG102 BG102 111 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)                       |
| 003    | Grond (AS3000) | BG103 BG103 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) |

| Analyse                                               | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  |
|-------------------------------------------------------|---------|---|------|------|------|
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                    | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)          | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

Paraaf:

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271012 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|-------------------------------------------------------------|

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271012 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Analyse                                              | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling                              | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                                           | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                                   | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Eigen methode                                                                                                                            |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOA lineair (perfluoroclaanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOA vertakt (perfluoroclaanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PFOA (0.7 factor)                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFNA (perfluoronaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFODA (perfluoroclaadecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOS lineair (perfluoroclaansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFOS vertakt (perfluoroclaansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PFOS (0.7 factor)                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroclaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroclaansulfonamide acetaat)  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |

Paraaf:

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271012 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 29-06-2020

| Analyse                                          | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------------------|----------------|------------------|
| PFOSA<br>(perfluorooctaansulfonamide)            | Grond (AS3000) | Idem             |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluorooctaansulfonamide)  | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester) | Grond (AS3000) | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8309171 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309221 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8308310 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309217 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309215 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308301 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309183 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309224 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308306 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308280 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308284 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8309226 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308581 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308473 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308753 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8309216 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8309203 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Ylva Neef

Postbus 8800

4820 BC BREDA

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13271013, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : PHG4D9PF

Rotterdam, 01-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Projectnummer SO301420-20238  
 Rapportnummer 13271013 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
 Startdatum 23-06-2020  
 Rapportagedatum 01-07-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                      |  |  |  |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | BG101 BG101 101 (0-30) 103 (0-50) 105 (0-40) 108 (0-50) 109 (0-50)                       |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | BG102 BG102 111 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)                       |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | BG103 BG103 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 89.3                | 89.2                | 87.4                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 4.1                 | 4.1                 | 4.3                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <1                  | 1.0                 | 1.8                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                 | <20                 | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5                | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 9.9                 | 8.4                 | 9.5                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 14                  | 13                  | 14                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | 0.60                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 4.1                 | <3                  | <3                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 22                  | <20                 | <20                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | 0.01                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01               | 0.01                | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.01                | 0.01                | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.01                | 0.01                | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | 0.02                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.128 <sup>1)</sup> | 0.131 <sup>1)</sup> | 0.121 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271013 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                      |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | BG101 BG101 101 (0-30) 103 (0-50) 105 (0-40) 108 (0-50) 109 (0-50)                       |
| 002    | Grond (AS3000) | BG102 BG102 111 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)                       |
| 003    | Grond (AS3000) | BG103 BG103 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | 5   |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271013 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|

Strukton Milieutechniek  
Ylva Neef

## Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271013 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8309217 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309215 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8308310 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271013 - 1

Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8309171 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8309221 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308306 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309224 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308301 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8308280 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8309183 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308284 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308473 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308581 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8309203 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8309216 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8309226 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8308753 | 23-06-2020  | 23-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13271013 - 1

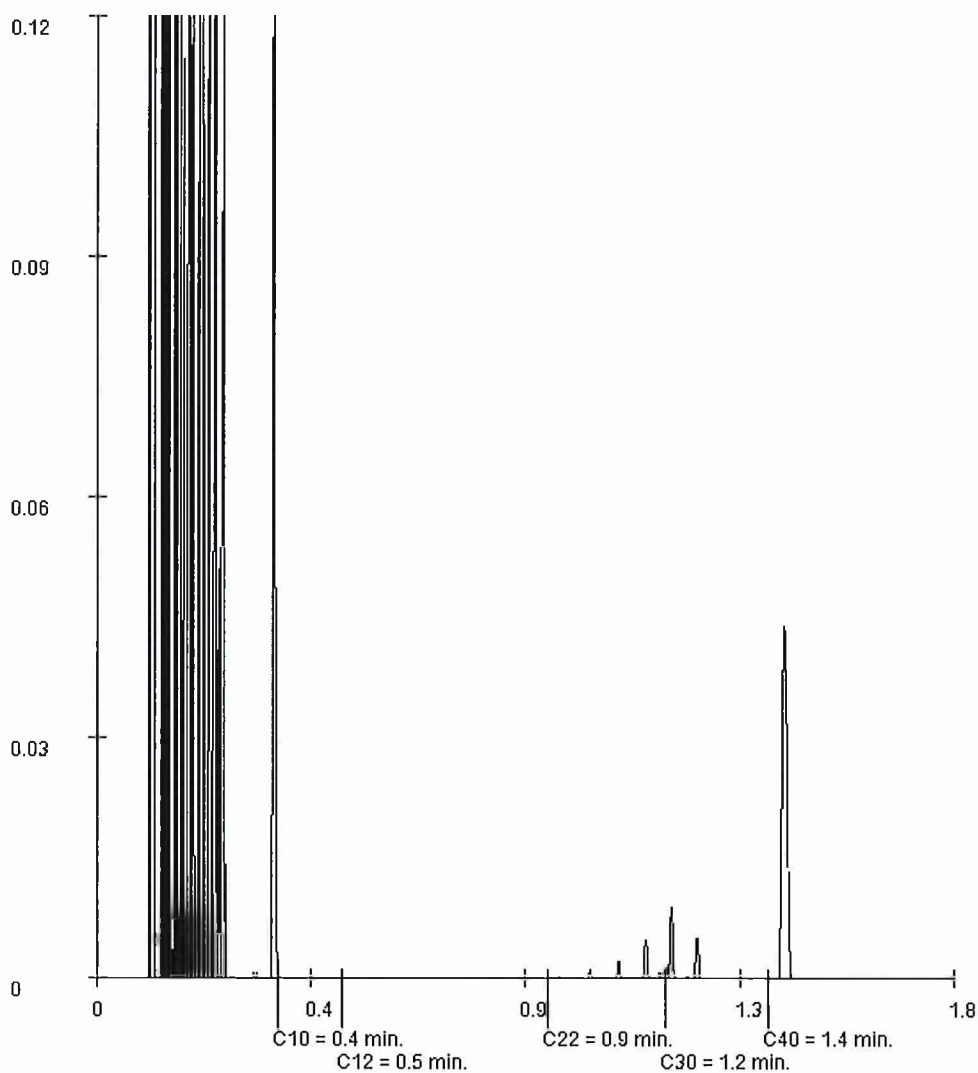
Orderdatum 23-06-2020  
Startdatum 23-06-2020  
Rapportagedatum 01-07-2020

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen BG103BG103 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving OG101  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                    |         | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC       | AW   | T    | I    | RBK |
|--------------------------------------------|---------|---------|--------|-------|-------|----|----------|------|------|------|-----|
| monster voorbehandeling                    |         |         | Ja     |       |       | -  |          |      |      |      |     |
| droge stof                                 | %       |         | 80.3   | 80.3  |       | -  |          |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                         | g       |         | <1     |       |       | -  |          |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                     | -       |         | Geen   |       |       |    |          |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)             | %       |         | 2.5    | 2.5   |       | -  |          |      |      |      |     |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |         |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                              | % vd DS |         | <1     | <1    |       | -  |          |      |      |      |     |
| METALEN                                    |         |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| barium*                                    | mg/kg   |         | <20    | 54.2  | 54.2  |    | -        |      |      | 920  | 20  |
| cadmium                                    | mg/kg   |         | <0.2   | 0.236 | 0.236 |    | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                     | mg/kg   |         | <1.5   | 3.69  | 3.69  |    | <=AW 15  | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                      | mg/kg   |         | <5     | 7.12  | 7.12  |    | <=AW 40  | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik°                                      | mg/kg   |         | <0.050 | 0.050 | 0.050 |    | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                       | mg/kg   |         | <10    | 10.9  | 10.9  |    | <=AW 50  | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                  | mg/kg   |         | <0.5   | 0.35  | 0.35  |    | <=AW 1.5 | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                     | mg/kg   |         | 3.3    | 9.62  | 9.62  |    | <=AW 35  | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                       | mg/kg   |         | <20    | 32.8  | 32.8  |    | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |     |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |         |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| naftaleen                                  | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fenantreen                                 | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| antraceen                                  | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fluoranteen                                | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| chryseen                                   | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| Indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kg   |         | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)      | mg/kg   |         | 0.07   | 0.07  | 0.07  |    | <=AW 1.5 | 21   | 40   | 0.35 |     |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |         |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| PCB 28                                     | ug/kg   |         | <1     | 2.8   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 52                                     | ug/kg   |         | <1     | 2.8   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 101                                    | ug/kg   |         | <1     | 2.8   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 118                                    | ug/kg   |         | <1     | 2.8   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 138                                    | ug/kg   |         | <1     | 2.8   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 153                                    | ug/kg   |         | <1     | 2.8   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 180                                    | ug/kg   |         | <1     | 2.8   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                   | ug/kg   |         | 4.9    | 19.6  | 19.6  |    | <=AW 20  | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| MINERALE OLIE                              |         |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                            | mg/kg   |         | <5     | 14    |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                            | mg/kg   |         | <5     | 14    |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                            | mg/kg   |         | <5     | 14    |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                            | mg/kg   |         | <5     | 14    |       | -  | -        |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                      | mg/kg   |         | <20    | 56    | 56    |    | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 13269355-001  
 Monsteromschrijving OG101 OG101 115 (100-150) 117 (100-150) 119 (150-200) 126 (150-200)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving OG102  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC       | AW   | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|----------|------|------|------|-----|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |       |       | -  |          |      |      |      |     |
| droge stof                                        | %       | 79.0   | 79    |       | -  |          |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |       |       | -  |          |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |       |       |    |          |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | <0.5   | 0.5   |       | -  |          |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <1     | <1    |       | -  |          |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| barium*                                           | mg/kg   | <20    | 54.2  | 54.2  |    | -        |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | 0.241 | 0.241 |    | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5   | 3.69  | 3.69  |    | <=AW 15  | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | <5     | 7.24  | 7.24  |    | <=AW 40  | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik°                                             | mg/kg   | <0.050 | 0.050 | 0.050 |    | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | <10    | 11    | 11    |    | <=AW 50  | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | 0.35  | 0.35  |    | <=AW 1.5 | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | 3.4    | 9.92  | 9.92  |    | <=AW 35  | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | <20    | 33.2  | 33.2  |    | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -        |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07   | 0.07  | 0.07  |    | <=AW1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -  | -        |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 24.5  | 24.5  |    | <=AW 20  | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |          |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -  | -        |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -  | -        |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | 70    | 70    |    | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 13269355-002  
Monsteromschrijving OG102 OG102 102 (100-150) 104 (150-200) 110 (150-200) 112 (100-150)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving OG201  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT     | ST     | SC | BC        | AW   | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|----|-----------|------|------|------|-----|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |        |        | -  |           |      |      |      |     |
| droge stof                                        | %       | 82.7   | 82.7   |        | -  |           |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |        |        | -  |           |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |        |        |    |           |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | <0.5   | 0.5    |        | -  |           |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.5    | 1.5    |        | -  |           |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| barium*                                           | mg/kg   | <20    | 54.2   | 54.2   |    | -         |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | 0.241  | 0.241  |    | <=AW 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5   | 3.69   | 3.69   |    | <=AW 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | <5     | 7.24   | 7.24   |    | <=AW 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik°                                             | mg/kg   | <0.050 | 0.0503 | 0.0503 |    | <=AW 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | <10    | 11     | 11     |    | <=AW 50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | 0.35   | 0.35   |    | <=AW 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | 3.2    | 9.33   | 9.33   |    | <=AW 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | <20    | 33.2   | 33.2   |    | <=AW 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -  | -         |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07   | 0.07   | 0.07   |    | <=AW 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 3.5    |        | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 3.5    |        | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 3.5    |        | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 3.5    |        | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 3.5    |        | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 3.5    |        | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 3.5    |        | -  | -         |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 24.5   | 24.5   |    | <=AW 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | 17.5   |        | -  | -         |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | 17.5   |        | -  | -         |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | 17.5   |        | -  | -         |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | 17.5   |        | -  | -         |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | 70     | 70     |    | <=AW 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 13269356-001  
 Monsteromschrijving OG201 OG201 201 (150-200) 205 (100-150)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving OG202  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC        | AW   | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|-----------|------|------|------|-----|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |       |       | -  |           |      |      |      |     |
| droge stof                                        | %       | 82.9   | 82.9  |       | -- |           |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |       |       | -- |           |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |       |       |    |           |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | <0.5   | 0.5   |       | -- |           |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <1     | <1    |       | -- |           |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| barium*                                           | mg/kg   | <20    | 54.2  | 54.2  |    | --        |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | 0.241 | 0.241 |    | <=AW 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5   | 3.69  | 3.69  |    | <=AW 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | <5     | 7.24  | 7.24  |    | <=AW 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik°                                             | mg/kg   | <0.050 | 0.050 | 0.050 |    | <=AW 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | <10    | 11    | 11    |    | <=AW 50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | 0.35  | 0.35  |    | <=AW 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3     | 6.12  | 6.12  |    | <=AW 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | <20    | 33.2  | 33.2  |    | <=AW 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --        |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07   | 0.07  | 0.07  |    | <=AW 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -- | --        |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -- | --        |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -- | --        |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -- | --        |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -- | --        |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -- | --        |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 3.5   |       | -- | --        |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 24.5  | 24.5  |    | <=AW 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -- | --        |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -- | --        |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -- | --        |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | 17.5  |       | -- | --        |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | 70    | 70    |    | <=AW 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 13269356-002  
Monsteromschrijving OG202 OG202 210 (100-150) 215 (100-150)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG201  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie (excl PFAS)

| Analyse                                              | Eenheid | SR   | BT   | ST | SC   | BC | AW   | T    | IRBK |
|------------------------------------------------------|---------|------|------|----|------|----|------|------|------|
| monster voorbehandeling                              |         | Ja   |      |    | -    |    |      |      |      |
| droge stof                                           | %       | 89.9 | 89.9 |    | --   |    |      |      |      |
| gewicht artefacten                                   | g       | <1   |      |    | --   |    |      |      |      |
| aard van de artefacten                               | -       | Geen |      |    |      |    |      |      |      |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                 |         |      |      |    |      |    |      |      |      |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>              |         |      |      |    |      |    |      |      |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFPeA (perfluoropentaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | 0.53 | 0.53 | ▣  | 0.53 | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.60 | 0.6  | ▣  | 0.6  | ▣  | --   | 0.14 | --   |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.44 | 0.44 | ▣  | 0.44 | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.19 | 0.19 | ▣  | 0.19 | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.63 | 0.63 | ▣  | 0.63 | ▣  | --   | 0.14 | --   |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| 8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |

Monstercode 13271010-001  
Monsteromschrijving BG201 BG201 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50) 206 (0-40) 207 (0-50) 208 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 4 10% 25%



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG202  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie (excl PFAS)

| Analyse                                              | Eenheid | SR   | BT   | ST | SC   | BC | AW   | T    | IRBK |
|------------------------------------------------------|---------|------|------|----|------|----|------|------|------|
| monster voorbehandeling                              |         | Ja   |      |    | -    |    |      |      |      |
| droge stof                                           | %       | 87.0 | 87   |    | --   |    |      |      |      |
| gewicht artefacten                                   | g       | <1   |      |    | --   |    |      |      |      |
| aard van de artefacten                               | -       | Geen |      |    |      |    |      |      |      |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                 |         |      |      |    |      |    |      |      |      |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>              |         |      |      |    |      |    |      |      |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | 0.70 | 0.7  | ▣  | 0.7  | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.77 | 0.77 | ▣  | 0.77 | ▣  | --   | 0.14 | --   |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.35 | 0.35 | ▣  | 0.35 | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.14 | 0.14 | ▣  | 0.14 | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.49 | 0.49 | ▣  | 0.49 | ▣  | --   | 0.14 | --   |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | ---  |

Monstercode 13271010-002  
Monsteromschrijving BG202 BG202 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 216 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 4 10% 25%

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG201  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT     | ST    | SC   | BC   | AW   | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |        |       | -    |      |      |      |      |     |
| droge stof                                        | %       | 90.6   | 90.6   |       | -    |      |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |        |       | -    |      |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |        |       |      |      |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.0    | 4      |       | -    |      |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |        |       |      |      |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 3.5    | 3.5    |       | -    |      |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |        |       |      |      |      |      |      |     |
| barium*                                           | mg/kg   | <20    | 45.7   | 45.7  | -    |      |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | 0.216  | 0.216 | <=AW | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5   | 3.17   | 3.17  | <=AW | 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | 9.8    | 18.1   | 18.1  | <=AW | 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik*                                             | mg/kg   | <0.050 | 0.048  | 0.048 | <=AW | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | 12     | 17.7   | 17.7  | <=AW | 50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | 0.35   | 0.35  | <=AW | 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3     | 5.44   | 5.44  | <=AW | 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | 21     | 44.2   | 44.2  | <=AW | 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |        |       |      |      |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01  | 0.007  |       | -    | -    |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02   | 0.02   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01  | 0.007  |       | -    | -    |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.04   | 0.04   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.01   | 0.01   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.02   | 0.02   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.02   | 0.02   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01   | 0.01   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02   | 0.02   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02   | 0.02   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.17   | 40.174 | 0.174 | <=AW | 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |        |       |      |      |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 1.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 1.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 1.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 1.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 1.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 1.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 1.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 12.2   | 12.2  | <=AW | 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |        |       |      |      |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | 8.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | 8.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | 8.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | 8.75   |       | -    | -    |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | 35     | 35    | <=AW | 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 13271011-001  
Monsteromschrijving BG201 BG201 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50) 206 (0-40) 207 (0-50) 208 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG202  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                    | Eenheid | SR     | BT     | ST     | SC | BC        | AW   | T    | I    | RBK |
|--------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|----|-----------|------|------|------|-----|
| monster voorbehandeling                    |         | Ja     |        |        | -  |           |      |      |      |     |
| droge stof                                 | %       | 87.6   | 87.6   |        | -  |           |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                         | g       | <1     |        |        | -  |           |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                     | -       | Geen   |        |        |    |           |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)             | %       | 3.9    | 3.9    |        | -  |           |      |      |      |     |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                              | % vd DS | 1.8    | 1.8    |        | -  |           |      |      |      |     |
| METALEN                                    |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| barium*                                    | mg/kg   | <20    | 54.2   | 54.2   |    | -         |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                    | mg/kg   | <0.2   | 0.222  | 0.222  |    | <=AW 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                     | mg/kg   | <1.5   | 3.69   | 3.69   |    | <=AW 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                      | mg/kg   | 9.5    | 18.4   | 18.4   |    | <=AW 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik°                                      | mg/kg   | <0.050 | 0.0495 | 0.0495 |    | <=AW 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                       | mg/kg   | 13     | 19.8   | 19.8   |    | <=AW 50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                  | mg/kg   | <0.5   | 0.35   | 0.35   |    | <=AW 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                     | mg/kg   | <3     | 6.12   | 6.12   |    | <=AW 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                       | mg/kg   | 20     | 45.3   | 45.3   |    | <=AW 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| naftaleen                                  | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        |    | -         | -    |      |      |     |
| fenantreen                                 | mg/kg   | 0.06   | 0.06   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| antraceen                                  | mg/kg   | 0.02   | 0.02   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| fluoranteen                                | mg/kg   | 0.18   | 0.18   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kg   | 0.09   | 0.09   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| chryseen                                   | mg/kg   | 0.08   | 0.08   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kg   | 0.04   | 0.04   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kg   | 0.06   | 0.06   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kg   | 0.04   | 0.04   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kg   | 0.04   | 0.04   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)      | mg/kg   | 0.617  | 0.617  | 0.617  |    | <=AW 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| PCB 28                                     | ug/kg   | <1     | 1.79   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| PCB 52                                     | ug/kg   | <1     | 1.79   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| PCB 101                                    | ug/kg   | <1     | 1.79   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| PCB 118                                    | ug/kg   | <1     | 1.79   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| PCB 138                                    | ug/kg   | <1     | 1.79   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| PCB 153                                    | ug/kg   | <1     | 1.79   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| PCB 180                                    | ug/kg   | <1     | 1.79   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                   | ug/kg   | 4.9    | 12.6   | 12.6   |    | <=AW 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| MINERALE OLIE                              |         |        |        |        |    |           |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                            | mg/kg   | <5     | 8.97   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| fractie C12-C22                            | mg/kg   | <5     | 8.97   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| fractie C22-C30                            | mg/kg   | <5     | 8.97   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| fractie C30-C40                            | mg/kg   | <5     | 8.97   |        |    | -         | -    |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                      | mg/kg   | <20    | 35.9   | 35.9   |    | <=AW 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 13271011-002  
Monsteromschrijving BG202 BG202 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 216 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG101  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie (excl PFAS)

| Analyse                                              | Einheid | SR                               | BT   | ST | SC   | BC | AW   | T    | IRBK |
|------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|------|----|------|----|------|------|------|
| monster voorbehandeling                              |         | Ja                               |      |    | -    |    |      |      |      |
| droge stof                                           | %       | 89.2                             | 89.2 |    | --   |    |      |      |      |
| gewicht artefacten                                   | g       | <1                               |      |    | --   |    |      |      |      |
| aard van de artefacten                               | -       | Geen                             |      |    |      |    |      |      |      |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN                        |         | -toetsing uitgevoerd door SYNLAB |      |    |      |    |      |      |      |
| PFBA (perfluorbutaan zuur)                           | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFPeA (perfluorpentaan zuur)                         | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxA (perfluorhexaan zuur)                          | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHpA (perfluorheptaan zuur)                         | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)                   | µg/kgds | 0.59                             | 0.59 | ▣  | 0.59 | ▣  | -    | 0.10 | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)                   | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.66                             | 0.66 | ▣  | 0.66 | ▣  | -    | 0.14 | --   |
| PFNA (perfluornonaan zuur)                           | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFDA (perfluordecaan zuur)                           | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFUnDA (perfluorundecaan zuur)                       | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFDoDA (perfluordodecaan zuur)                       | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFTriDA (perfluortridecaan zuur)                     | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)                    | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)                     | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFODA (perfluoroctadecaan zuur)                      | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)                     | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)                   | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)                    | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)                   | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)             | µg/kgds | 0.44                             | 0.44 | ▣  | 0.44 | ▣  | -    | 0.10 | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)             | µg/kgds | 0.20                             | 0.2  | ▣  | 0.2  | ▣  | -    | 0.10 | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.64                             | 0.64 | ▣  | 0.64 | ▣  | -    | 0.14 | --   |
| PFDS (perfluordecaansulfon zuur)                     | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)              | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)              | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)              | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)            | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |

Monstercode 13271012-001  
Monsteromschrijving BG101 BG101 101 (0-30) 103 (0-50) 105 (0-40) 108 (0-50) 109 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 4 10% 25%

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG102  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie (excl PFAS)

| Analyse                                              | Eenheid | SR   | BT   | ST | SC   | BC | AW   | T    | IRBK |
|------------------------------------------------------|---------|------|------|----|------|----|------|------|------|
| monster voorbehandeling                              |         | Ja   |      |    | -    |    |      |      |      |
| droge stof                                           | %       | 88.9 | 88.9 |    | --   |    |      |      |      |
| gewicht artefacten                                   | g       | <1   |      |    | --   |    |      |      |      |
| aard van de artefacten                               | -       | Geen |      |    |      |    |      |      |      |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                 |         |      |      |    |      |    |      |      |      |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>              |         |      |      |    |      |    |      |      |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | 0.72 | 0.72 | ▣  | 0.72 | ▣  | -    | 0.10 | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.79 | 0.79 | ▣  | 0.79 | ▣  | -    | 0.14 | --   |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.31 | 0.31 | ▣  | 0.31 | ▣  | -    | 0.10 | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.15 | 0.15 | ▣  | 0.15 | ▣  | -    | 0.10 | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.46 | 0.46 | ▣  | 0.46 | ▣  | -    | 0.14 | --   |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | ---  |

Monstercode 13271012-002  
Monsteromschrijving BG102 BG102 111 (0-50) 113 (0-40) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 4 10% 25%

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG103  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
Monster conclusie (excl PFAS)

| Analyse                                              | Eenheid | SR                               | BT   | ST | SC   | BC | AW   | T    | IRBK |
|------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|------|----|------|----|------|------|------|
| monster voorbehandeling                              |         | Ja                               |      |    | -    |    |      |      |      |
| droge stof                                           | %       | 86.7                             | 86.7 |    | --   |    |      |      |      |
| gewicht artefacten                                   | g       | <1                               |      |    | --   |    |      |      |      |
| aard van de artefacten                               | -       | Geen                             |      |    |      |    |      |      |      |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN                        |         | -toetsing uitgevoerd door SYNLAB |      |    |      |    |      |      |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFPeA (perfluoropentaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | 0.76                             | 0.76 | ▣  | 0.76 | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.83                             | 0.83 | WC | 0.83 | WC | -    | 0.14 | --   |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)                   | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.40                             | 0.4  | ▣  | 0.4  | ▣  | --   | 0.10 | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.19                             | 0.19 | ▣  | 0.19 | ▣  | -    | 0.10 | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.59                             | 0.59 | ▣  | 0.59 | ▣  | -    | 0.14 | --   |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -- | 0.10 | --   | --   |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1                             | 0.07 |    | 0.07 | -  | 0.10 | --   | --   |

Monstercode 13271012-003  
Monsteromschrijving BG103 BG103 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 4 10% 25%



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving BG101  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC       | AW   | T    | IRBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|----------|------|------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |       |       | -  |          |      |      |      |
| droge stof                                        | %       | 89.3   | 89.3  |       | -- |          |      |      |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |       |       | -- |          |      |      |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |       |       |    |          |      |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.1    | 4.1   |       | -- |          |      |      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <1     | <1    |       | -- |          |      |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| barium*                                           | mg/kg   | <20    | 54.2  | 54.2  |    | -        |      | 920  | 20   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | 0.22  | 0.22  |    | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5   | 3.69  | 3.69  |    | <=AW 15  | 102  | 190  | 3    |
| koper                                             | mg/kg   | 9.9    | 19.1  | 19.1  |    | <=AW 40  | 115  | 190  | 5    |
| kwik°                                             | mg/kg   | <0.050 | 0.049 | 0.049 |    | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg   | 14     | 21.2  | 21.2  |    | <=AW 50  | 290  | 530  | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.60   | 0.6   | 0.6   |    | <=AW1.5  | 96   | 190  | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 4.1    | 12    | 12    |    | <=AW 35  | 68   | 100  | 4    |
| zink                                              | mg/kg   | 22     | 49.6  | 49.6  |    | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | -        |      |      |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | -        |      |      |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | -        |      |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -- | -        |      |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | -        |      |      |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -- | -        |      |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -- | -        |      |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -- | -        |      |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -- | -        |      |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -- | -        |      |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.128  | 0.128 | 0.128 |    | <=AW1.5  | 21   | 40   | 0.35 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -- | -        |      |      |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -- | -        |      |      |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -- | -        |      |      |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -- | -        |      |      |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -- | -        |      |      |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -- | -        |      |      |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -- | -        |      |      |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 12    | 12    |    | <=AW 20  | 510  | 1000 | 4.9  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -- | -        |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -- | -        |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -- | -        |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -- | -        |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | 34.1  | 34.1  |    | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |

Monstercode 13271013-001  
 Monsteromschrijving BG101 BG101 101 (0-30) 103 (0-50) 105 (0-40) 108 (0-50) 109 (0-50)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving BG102  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC        | AW   | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|-----------|------|------|------|-----|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |       |       | -  |           |      |      |      |     |
| droge stof                                        | %       | 89.2   | 89.2  |       | -  |           |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |       |       | -  |           |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |       |       |    |           |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.1    | 4.1   |       | -  |           |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.0    | 1.0   |       | -  |           |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| barium*                                           | mg/kg   | <20    | 54.2  | 54.2  |    | -         |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | 0.22  | 0.22  |    | <=AW 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5   | 3.69  | 3.69  |    | <=AW 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | 8.4    | 16.2  | 16.2  |    | <=AW 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik°                                             | mg/kg   | <0.050 | 0.049 | 0.049 |    | <=AW 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | 13     | 19.7  | 19.7  |    | <=AW 50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | 0.35  | 0.35  |    | <=AW 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3     | 6.12  | 6.12  |    | <=AW 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | <20    | 31.5  | 31.5  |    | <=AW 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -         |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -         |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -  | -         |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.131  | 0.131 | 0.131 |    | <=AW 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 1.71  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 12    | 12    |    | <=AW 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |           |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | 8.54  |       | -  | -         |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | 34.1  | 34.1  |    | <=AW 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 13271013-002  
 Monsteromschrijving BG102 BG102 111 (0-40) 113 (0-40) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:41)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving BG103  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC       | AW   | T    | IRBK |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|----------|------|------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |       |       | -  |          |      |      |      |
| droge stof                                        | %       | 87.4   | 87.4  |       | -- |          |      |      |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |       |       | -- |          |      |      |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |       |       |    |          |      |      |      |
| organische stof (gloelverlies)                    | %       | 4.3    | 4.3   |       | -- |          |      |      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.8    | 1.8   |       | -- |          |      |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| barium*                                           | mg/kg   | <20    | 54.2  | 54.2  |    | --       |      | 920  | 20   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | 0.218 | 0.218 |    | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5   | 3.69  | 3.69  |    | <=AW 15  | 102  | 190  | 3    |
| koper                                             | mg/kg   | 9.5    | 18.2  | 18.2  |    | <=AW 40  | 115  | 190  | 5    |
| kwik°                                             | mg/kg   | <0.050 | 0.049 | 0.049 |    | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg   | 14     | 21.1  | 21.1  |    | <=AW 50  | 290  | 530  | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | 0.35  | 0.35  |    | <=AW 1.5 | 96   | 190  | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3     | 6.12  | 6.12  |    | <=AW 35  | 68   | 100  | 4    |
| zink                                              | mg/kg   | <20    | 31.4  | 31.4  |    | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --       |      |      |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -- | --       |      |      |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --       |      |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -- | --       |      |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | 0.007 |       | -- | --       |      |      |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -- | --       |      |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -- | --       |      |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01   | 0.01  |       | -- | --       |      |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -- | --       |      |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02   | 0.02  |       | -- | --       |      |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.12   | 0.121 | 0.121 |    | <=AW 1.5 | 21   | 40   | 0.35 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 1.63  |       | -- | --       |      |      |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 1.63  |       | -- | --       |      |      |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 1.63  |       | -- | --       |      |      |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 1.63  |       | -- | --       |      |      |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 1.63  |       | -- | --       |      |      |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 1.63  |       | -- | --       |      |      |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 1.63  |       | -- | --       |      |      |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 11.4  | 11.4  |    | <=AW 20  | 510  | 1000 | 4.9  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |          |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | 8.14  |       | -- | --       |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | 8.14  |       | -- | --       |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | 8.14  |       | -- | --       |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 5      | 11.6  |       | -- | --       |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | 32.6  | 32.6  |    | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |

Monstercode 13271013-003  
Monsteromschrijving BG103 BG103 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50)

#### Verklaring kolommen

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| ST  | SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)                                                                                    |
| SC  | SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)                                                                                     |
| AW  | Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)                                                                                              |
| T   | Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                             |
| I   | Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)                                                                                             |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °       | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NT      | (Pfas) Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| α       | Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.                                                                                                                                                                                                       |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| >IND    | Groter dan industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)                                                                                                                                                                                       |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)                                                                                                                                                                                                    |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### Kleur informatie

|        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| Rood   | > Interventiewaarde                       |
| Roze   | > Industrie                               |
| Oranje | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| Blauw  | >= Achtergrond waarde                     |

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| Analyse        | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I   |
|----------------|---------|------|------|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |         |      |      |     |     |
| cadmium        | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13  |
| kobalt         | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190 |
| koper          | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190 |
| kwik°          | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36  |
| lood           | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530 |
| molybdeen      | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190 |
| nikkel         | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100 |
| zink           | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720 |

|                                                   |       |     |     |    |    |
|---------------------------------------------------|-------|-----|-----|----|----|
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |     |     |    |    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

|                                  |       |    |    |     |      |
|----------------------------------|-------|----|----|-----|------|
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b> |       |    |    |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)         | ug/kg | 20 | 40 | 500 | 1000 |

|                       |       |     |     |     |      |
|-----------------------|-------|-----|-----|-----|------|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |       |     |     |     |      |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 190 | 190 | 500 | 5000 |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

|                                                      |       |     |   |   |    |
|------------------------------------------------------|-------|-----|---|---|----|
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | ug/kg | 0.8 | 7 | 7 | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | ug/kg | 0.8 | 7 | 7 | -- |
| som PFOA (0.7 factor)                                | ug/kg | 0.8 | 7 | 7 | -- |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                            | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                      | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)                    | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | ug/kg | 0.9 | 3 | 3 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | ug/kg | 0.9 | 3 | 3 | -- |
| som PFOS (0.7 factor)                                | ug/kg | 0.9 | 3 | 3 | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | ug/kg | 0.8 | 3 | 3 | -- |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

**Legenda normenblad**

AW = Achtergrondwaarden  
WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen  
IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie  
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Project : Brandestraat 7 te Hooge Zwaluwe  
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek  
Documentnummer : VB/SO301420-20238



**Strukton**  
Milieutechniek

---

|                |            |                                                                                       |
|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bijlage</b> | <b>VII</b> | <b>Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater</b> |
|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

---

Strukton Milieutechniek  
Ylva Neef  
Postbus 8800  
4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13273784, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : U8D4H3ZG

Rotterdam, 03-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Projectnummer SO301420-20238  
 Rapportnummer 13273784 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
 Startdatum 26-06-2020  
 Rapportagedatum 03-07-2020

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie           |
|--------|---------------------|-------------------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 104-1-1 104-1-1 104 (150-250) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 110-1-1 110-1-1 110 (150-250) |
| 003    | Grondwater (AS3000) | 119-1-1 119-1-1 119 (150-250) |
| 004    | Grondwater (AS3000) | 126-1-1 126-1-1 126 (150-250) |

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004                |
|--------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |                    |                    |                    |                    |
| barium                                           | µg/l    | S | 210                | 160                | 70                 | 270                |
| cadmium                                          | µg/l    | S | 0.47               | 0.89               | 0.45               | 0.53               |
| kobalt                                           | µg/l    | S | 6.1                | 2.7                | <2                 | <2                 |
| koper                                            | µg/l    | S | 21                 | 50                 | 44                 | 8.8                |
| kwik                                             | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              |
| lood                                             | µg/l    | S | <2.0               | 3.9                | <2.0               | <2.0               |
| molybdeen                                        | µg/l    | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |
| nikkel                                           | µg/l    | S | 18                 | 11                 | 15                 | 3.4                |
| zink                                             | µg/l    | S | 82                 | 79                 | 55                 | 12                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |                    |                    |                    |                    |
| benzeen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| naftaleen                                        | µg/l    | S | <0.02              | <0.02              | <0.02              | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |                    |                    |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273784 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie           |
|--------|---------------------|-------------------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 104-1-1 104-1-1 104 (150-250) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 110-1-1 110-1-1 110 (150-250) |
| 003    | Grondwater (AS3000) | 119-1-1 119-1-1 119 (150-250) |
| 004    | Grondwater (AS3000) | 126-1-1 126-1-1 126 (150-250) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  |
|-----------------------|---------|---|------|------|------|------|
| chloroform            | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |      |      |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50  | <50  | <50  | <50  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273784 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273784 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                               |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1886284 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC204     |
| 001     | G6781490 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 001     | G6781483 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 002     | B1886276 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC204     |
| 002     | G6781455 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |

Paraaf :



Strukton Milieutechniek  
Ylva Neef

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273784 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | G6781497 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 003     | G6781484 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 003     | G6781495 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 003     | B1886282 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC204     |
| 004     | G6781456 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 004     | G6781461 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 004     | B1886281 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC204     |

Paraaf :



Strukton Milieutechniek  
Ylva Neef  
Postbus 8800  
4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Uw projectnummer : SO301420-20238  
SYNLAB rapportnummer : 13273785, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : CYWS5JL5

Rotterdam, 03-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20238. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273785 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

| Nummer                                           | Monstersoort        | Monsterspecificatie           |                    |
|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|
| 001                                              | Grondwater (AS3000) | 201-1-1 201-1-1 201 (150-250) |                    |
| Analyse                                          | Eenheid             | Q                             | 001                |
| <b>METALEN</b>                                   |                     |                               |                    |
| barium                                           | µg/l                | S                             | 120                |
| cadmium                                          | µg/l                | S                             | <0.20              |
| kobalt                                           | µg/l                | S                             | <2                 |
| koper                                            | µg/l                | S                             | 30                 |
| kwik                                             | µg/l                | S                             | <0.05              |
| lood                                             | µg/l                | S                             | 2.1                |
| molybdeen                                        | µg/l                | S                             | 3.4                |
| nikkel                                           | µg/l                | S                             | 3.8                |
| zink                                             | µg/l                | S                             | 17                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                     |                               |                    |
| benzeen                                          | µg/l                | S                             | <0.2               |
| tolueen                                          | µg/l                | S                             | <0.2               |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                | S                             | <0.2               |
| o-xyleen                                         | µg/l                | S                             | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                | S                             | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                | S                             | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                          | µg/l                | S                             | <0.2               |
| naftaleen                                        | µg/l                | S                             | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                     |                               |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                | S                             | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                | S                             | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                | S                             | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                | S                             | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                | S                             | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                | S                             | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l                | S                             | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                | S                             | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                | S                             | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                | S                             | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                | S                             | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                | S                             | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                | S                             | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                | S                             | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                | S                             | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l                | S                             | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l                | S                             | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l                | S                             | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l                | S                             | <0.2               |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |                     |                               |                    |
| fractie C10-C12                                  | µg/l                |                               | <25                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273785 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie           |
|--------|------------------------|-------------------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 201-1-1 201-1-1 201 (150-250) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | 25  |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273785 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273785 - 1

Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                               |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6781496 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |
| 001     | B1886278 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC204     |
| 001     | G6781489 | 26-06-2020  | 26-06-2020  | ALC236     |

Paraaf :



Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Projectnummer SO301420-20238  
Rapportnummer 13273785 - 1

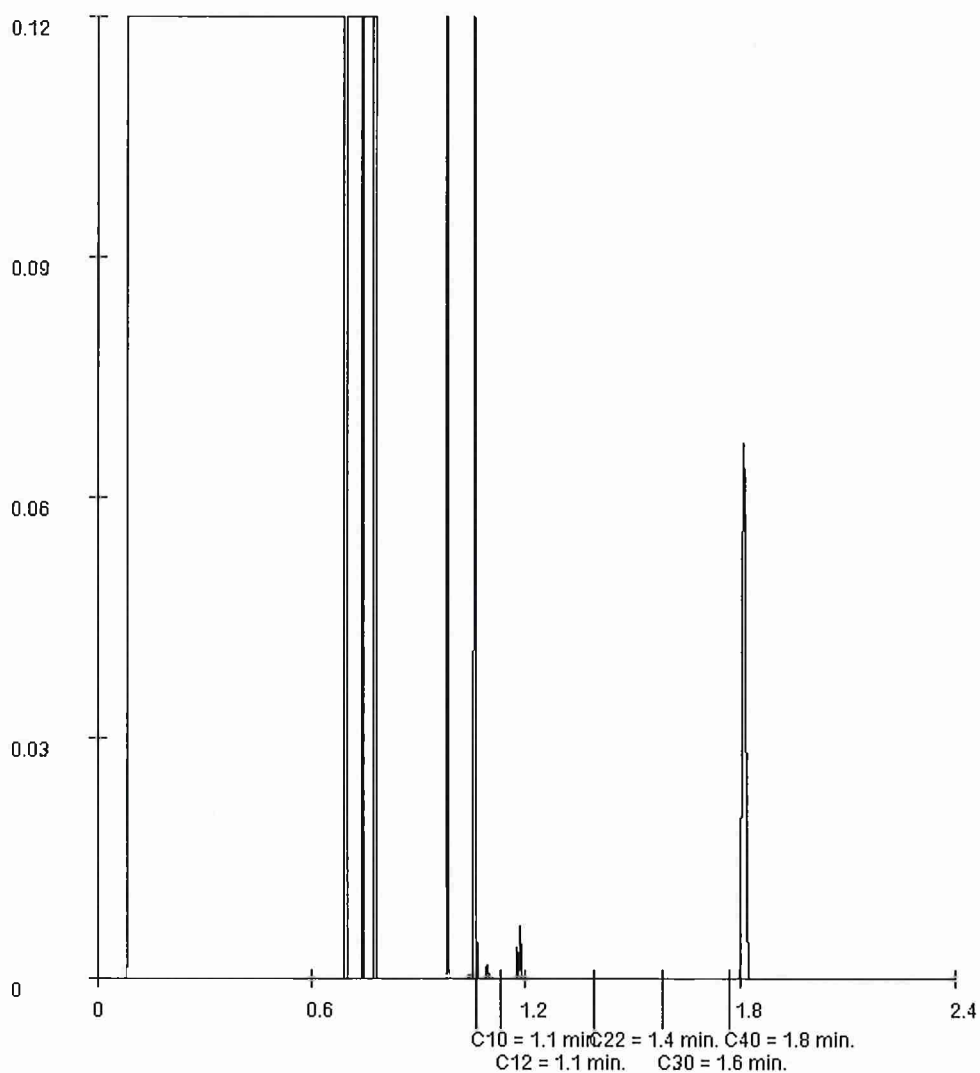
Orderdatum 26-06-2020  
Startdatum 26-06-2020  
Rapportagedatum 03-07-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 201-1-1201-1-1 201 (150-250)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:52)

Projectcode SO301420-20238  
Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
Monsteromschrijving 104-1-1  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |
| barium                                            | ug/l    | 210   | 210   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.47  | 0.47  | >S  |
| kobalt                                            | ug/l    | 6.1   | 6.1   | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 21    | 21    | >S  |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S |
| lood                                              | ug/l    | <2.0  | 1.4   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | 18    | 18    | >S  |
| zink                                              | ug/l    | 82    | 82    | >S  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

13273784-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--  
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13273784-001  
Monsteromschrijving 104-1-1 104-1-1 104 (150-250)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:52)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving 110-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |
| barium                                            | ug/l    | 160   | 160   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.89  | 0.89  | >S  |
| kobalt                                            | ug/l    | 2.7   | 2.7   | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 50    | 50    | >S  |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S |
| lood                                              | ug/l    | 3.9   | 3.9   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | 11    | 11    | <=S |
| zink                                              | ug/l    | 79    | 79    | >S  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

|                                                  | Eenheid | BT     | BC  |
|--------------------------------------------------|---------|--------|-----|
| 13273784-002                                     |         |        |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | 0.77   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | 0.0002 |     |

Monstercode 13273784-002  
 Monsteromschrijving 110-1-1 110-1-1 110 (150-250)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:52)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving 119-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |
| barium                                            | ug/l    | 70    | 70    | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.45  | 0.45  | >S  |
| kobalt                                            | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 44    | 44    | >S  |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S |
| lood                                              | ug/l    | <2.0  | 1.4   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | 15    | 15    | <=S |
| zink                                              | ug/l    | 55    | 55    | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | —   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | —   |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | —   |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | —   |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | —   |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

|                                                  | Eenheid | BT     | BC  |
|--------------------------------------------------|---------|--------|-----|
| <b>13273784-003</b>                              |         |        |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | 0.77   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | 0.0002 |     |

Monstercode 13273784-003  
 Monsteromschrijving 119-1-1 119-1-1 119 (150-250)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:52)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving 126-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |
| barium                                            | ug/l    | 270   | 270   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.53  | 0.53  | >S  |
| kobalt                                            | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 8.8   | 8.8   | <=S |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S |
| lood                                              | ug/l    | <2.0  | 1.4   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | 3.4   | 3.4   | <=S |
| zink                                              | ug/l    | 12    | 12    | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

|                                                  | Eenheid | BT     | BC  |
|--------------------------------------------------|---------|--------|-----|
| 13273784-004                                     |         |        |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | 0.77   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | 0.0002 |     |

Monstercode 13273784-004  
 Monsteromschrijving 126-1-1 126-1-1 126 (150-250)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-07-2020 - 16:52)

Projectcode SO301420-20238  
 Projectnaam Brandestraat te Hooge Zwaluwe  
 Monsteromschrijving 201-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |
| barium                                            | ug/l    | 120   | 120   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.20 | 0.14  | <=S |
| kobalt                                            | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 30    | 30    | >S  |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S |
| lood                                              | ug/l    | 2.1   | 2.1   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | 3.4   | 3.4   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | 3.8   | 3.8   | <=S |
| zink                                              | ug/l    | 17    | 17    | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | 25    | 25    | -   |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | -   |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**13273785-001**

|                                                  |        |        |     |
|--------------------------------------------------|--------|--------|-----|
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l   | 0.77   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS | 0.0002 |     |

Monstercode 13273785-001  
 Monsteromschrijving 201-1-1 201-1-1 201 (150-250)

#### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind) I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Blauw** > streefwaarde

# Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

| Analyse                                           | Eenheid | S    | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 50   | 625  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.4  | 6    |
| kobalt                                            | ug/l    | 20   | 100  |
| koper                                             | ug/l    | 15   | 75   |
| kwik                                              | ug/l    | 0.05 | 0.3  |
| lood                                              | ug/l    | 15   | 75   |
| molybdeen                                         | ug/l    | 5    | 300  |
| nikkel                                            | ug/l    | 15   | 75   |
| zink                                              | ug/l    | 65   | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | 0.2  | 30   |
| tolueen                                           | ug/l    | 7    | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 4    | 150  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.2  | 70   |
| styreen                                           | ug/l    | 6    | 300  |
| naftaleen                                         | ug/l    | 0.01 | 70   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.01 | 20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.8  | 80   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 0.01 | 40   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 130  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | 24   | 500  |
| chloroform                                        | ug/l    | 6    | 400  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | 0.01 | 5    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |      | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | 50   | 600  |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>