

## Verkennd bodemonderzoek asbest conform NEN 5707

LOCATIE

Planlocatie Wilhelminastraat 1 te Krabbendijke

KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C, NUMMERS 3256, 5201, 1526 (Ged.)





## Verkennd bodemonderzoek asbest conform NEN 5707

### LOCATIE

Planlocatie Wilhelminastraat 1 te Krabbendijke

### KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C, NUMMERS 3256, 5201, 1526 (Ged.)

### OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 117

3904 JB Veenendaal

### DATUM

12 juli 2021

### DOCUMENTNUMMER

P20-0298-021

### OPGESTELD DOOR

dhr. T. Guijt

### GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

### PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

### GEZIEN

BOOT organiserend ingenieursburo bv

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

E-MAIL [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)

### PROJECT

Krabbendijke, Wilhelminastraat 1

### DOCUMENTNUMMER

P20-0298-021

### REVISIEDATUM

12 juli 2021

## Titelpagina

|                                      |                                                                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOORT ONDERZOEK                      | Verkennd bodemonderzoek asbest cf. NEN 5707                                                     |
| ONDERZOEKSLOCATIE                    | Planlocatie Wilhelminastraat 1<br>Krabbendijke                                                  |
| OPDRACHTGEVER                        | Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.<br>Kerkewijk 117<br>3904 JB Veenendaal<br>Telefoon: 0318-519268 |
| CONTACTPERSOON                       | Mw. I. van Steenbergen                                                                          |
| UITGEVOERD DOOR                      | BOOT organiserend ingenieursburo bv<br>Plesmanstraat 5<br>3905 KZ Veenendaal                    |
| CONTACTPERSOON                       | ing. E.A. van Dam                                                                               |
| DATUM VOORONDERZOEK                  | Mei 2020                                                                                        |
| VOORONDERZOEK DOOR                   | Mw. C. van Egmond / dhr. T. Guijt                                                               |
| DATUM VELDWERK                       | 15 juni 2021                                                                                    |
| TERREININSPECTIE EN<br>VELDWERK DOOR | dhr. E. Mendels                                                                                 |



2018

## Inhoudsopgave

|          |                                                                        |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                                  | <b>4</b>  |
| 1.1      | AANLEIDING .....                                                       | 4         |
| 1.2      | DOELSTELLING .....                                                     | 4         |
| 1.3      | AFBAKENING.....                                                        | 4         |
| 1.4      | LEESWIJZER .....                                                       | 5         |
| <b>2</b> | <b>MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....</b>                             | <b>6</b>  |
| 2.1      | AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN .....                                   | 6         |
| 2.2      | OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE .....                         | 6         |
| 2.3      | TERREINVERKENNING .....                                                | 7         |
| 2.4      | BODEM EN GEOHYDROLOGIE.....                                            | 7         |
| 2.5      | BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE/DIRECTE OMGEVING ..... | 7         |
| 2.6      | CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE.....                             | 9         |
| <b>3</b> | <b>VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>                                          | <b>11</b> |
| 3.1      | UITVOERING VELDWERK.....                                               | 11        |
| 3.2      | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                            | 11        |
| 3.3      | NORMERING .....                                                        | 12        |
| 3.4      | KWALITEITSBORING .....                                                 | 12        |
| <b>4</b> | <b>ONDERZOEKSRESULTATEN.....</b>                                       | <b>13</b> |
| 4.1      | VELDWERKONDERZOEK.....                                                 | 13        |
| 4.2      | LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....                                 | 13        |
| 4.3      | BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING.....                           | 14        |
| 4.4      | RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK .....                | 14        |
| 4.5      | TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE .....                                     | 14        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>                               | <b>15</b> |
| 5.1      | CONCLUSIES .....                                                       | 15        |

### BIJLAGEN

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| A | : Topografische ligging                  |
|   | : Situatietekening                       |
| B | : Beschrijving bodemopbouw               |
| C | : Analysecertificaten                    |
| D | : Normering en certificering             |
| E | : Verklaring onafhankelijkheid           |
| F | : Gegevens historisch onderzoek          |
| G | : Kopie samenvatting voorgaand onderzoek |
| H | : Fotorapportage                         |

## 1 Inleiding

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 1.000 m<sup>2</sup>. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725 en NEN 5707) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd conform NEN 5707. Het bodemonderzoek asbest is een aanvulling op een eerder door Boot uitgevoerd onderzoek naar de chemische kwaliteit van de bodem waarbij bodemvreemd / asbestverdacht materiaal is waargenomen.

### 1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van bedrijf naar wonen. In het kader hiervan is het gewenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inzake asbest.

### 1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het vaststellen of op het maaiveld en/of in de bodem (actuele contactzone) asbest aanwezig is en bepalen of een nader onderzoek naar asbest in bodem noodzakelijk is.

### 1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek asbest. Bij een verkennend onderzoek asbest wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar asbest in de bodem wordt verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een maaiveldinspectie en het graven van een aantal asbestinspectiegaten, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd. Tevens worden een aantal representatieve mengmonsters samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is.

Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit (chemische samenstelling) maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5707). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan bodembedreigende activiteiten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of op het maaiveld en/of in de bodem asbest aanwezig is. Indien asbest wordt aangetroffen is mogelijk aanvullend onderzoek nodig om de aard en concentratie van de verontreiniging met asbest vast te stellen.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

#### 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

## 2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese. Het vooronderzoek heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie, Wilhelminastraat 1 en is deels overgenomen uit eerder onderzoek.

In bijlage G is de bronvermelding van de verzamelde informatie weergegeven.

### 2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing:

- het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Op basis van de aanleiding(en) van het vooronderzoek zijn voor deze aanleiding(en) een aantal onderzoeksvragen vastgesteld. De onderzoeksvragen zijn beschreven in de NEN 5725 en worden gebruikt als leidraad bij het vooronderzoek.

### 2.2 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Krabbendijke (gemeente Reimerswaal). De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 51.429459 en de Y-coördinaat is 4.115335. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

#### *Huidig en toekomstig gebruik*

De onderzoekslocatie is in gebruik als voormalig bedrijfsgebouw met bedrijfswoning en direct omliggende erf en tuin. De bedrijfsruimte omvat een dubbele garage, opslag, pakhuis en schuur. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen.

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit een bestemmingsplanwijziging van bedrijfsbestemming naar wonen.

#### *Historisch kaartmateriaal*

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de locatie in het verleden voor agrarische doeleinden (weiland) in gebruik is geweest. De huidige bebouwing op locatie stamt uit het jaar 1911.

## 2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 15 juni 2021. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

## 2.4 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter beneden maaiveld. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabel-, leiding en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving. In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

**Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw**

| PAKKET                 | DIEPTE (M -MV) | SAMENSTELLING                                                                                                  |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formatie van Naaldwijk | 0,00 – 3,50    | Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus |
| Formatie van Nieuwkoop | 3,50 – 4,50    | Veen, lokaal kleiig                                                                                            |
| Formatie van Naaldwijk | 4,50 – 7,50    | Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus |
| Formatie van Boxtel    | 7,50 – 10,40   | Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus, leem, lokaal zandig; klei, ziltig tot zandig. |

De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van drainage, watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

## 2.5 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie/directe omgeving

### Bodemloket

Adres / locatiennaam: Wilhelmstraat 2

Identificatiecode gemeente: AA070302791

Gegevensbeheerder: Reimerswaal

Status: voldoende onderzocht

Verontreinigde activiteiten:

- ondergrondse hbo-tank, start onbekend, einde 2010;
- brandstoffendetailhandel, start 1936, einde 1982.

Rapporten:

- verkennend onderzoek, door SMA Zeeland, nr. 23100168, d.d. 06-10-2010;

### Provinciale website:

Adres / locatiennaam: Wilhelminastraat 15

Identificatiecode bevoegd gezag: ZL070300106

Gegevensbeheerder: Provincie Zeeland

Status: Nader onderzoek uitvoeren

Ondergrondse opslagtanks:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 2

Product: HBO

Inhoud:

Gesaneerd: ja, verwijderd

Datum: 18 - 11 - 1997

KIWA: ja

Verwijderd: ja

Verkennd bodemonderzoek:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 2, Krabbendijke

Door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.

Datum: 6 oktober 2010

Rapportnr.: 23100168

Resultaten bovengrond: licht verhoogde gehalten lood, kwik en zink

Resultaten ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen

Resultaten grondwater: geen verontreinigingen aangetroffen

Conclusie: voldoende onderzocht

Historisch bodemonderzoek:

Locatie/adres: Oostweg 1

Door: ATKB

Datum: 24 december 2012

Rapportnr.: 20120737/rap02

Resultaten: schuur aan westzijde is in gebruik geweest als schilderbedrijf van 1922 tot 1967. Schuur in pandig verhard met beton. Geen opslagtanks bekend.

Conclusie: voldoende onderzocht, verder onderzoek niet noodzakelijk

Historisch bodembedreigende activiteiten:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 18

Start - eind: onbekend

Dossiernr.: RMW264

Werkzaamheden: bouwnijverheid

Conclusie: geen locatie/bodemonderzoek bekend

Informatie bodemkwaliteitskaarten:

Op basis van Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer van de gemeente Reimerswaal blijkt dat de locatie zich bevindt in zone B vooroorlogse kernen en de bovengrond (0-0,5 m-mv) wordt ingedeeld in klasse industrie. De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) wordt ingedeeld in Bodemkwaliteitsklasse Wonen. De bodemfunctieklasse is Wonen.

Asbestverdachttheid:

Op basis van de asbestkansenkaart voor het gebied zijn er geen kansen op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

## Archief Boot Ingenieursburo

### Verkenkend bodemonderzoek:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 1

Door: Boot Ingenieursburo

Datum: 4 augustus 2020

Rapportnr.: P20-0298-005

Ter plaatse van: huidige onderzoekslocatie

Resultaten vaste bodem: zink, PAK en minerale olie >achtergrondwaarden. Lood overschrijdt de interventiewaarde.

Resultaten grondwater: Barium, Molybdeen >streefwaarden

Conclusie: Er dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd

### Nader bodemonderzoek:

Locatie/adres: Wilhelminastraat 1

Door: Boot Ingenieursburo

Datum: 23 november 2020

Rapportnr.: P20-0298-011

Ter plaatse van: huidige onderzoekslocatie

Visuele waarnemingen; Bij huidig onderzoek is ondefinieerbaar puin aangetroffen, waaronder metselpuin. Dit metselpuin is asbestverdacht en kunnen bij een bestemmingsplanwijziging, voorgenomen grondwerkzaamheden en/of een sanering aanleiding geven tot het uitvoeren van een asbest in bodem onderzoek conform NEN5707.

**Conclusie:** De sterke verontreiniging met lood is horizontaal en verticaal onvoldoende afgeperkt. De hoeveelheid grond met een concentratie boven de interventiewaarden beslaat ongeveer 30 m<sup>2</sup> met een laagdikte van 55 á 60 cm. Hiermee is ongeveer 18 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met lood;

## 2.6 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Middels het uitgevoerde vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen zoals genoemd in paragraaf 2.1 zo goed mogelijk beantwoord. De informatie welke van invloed is op de bepaling van de hypothese wordt hieronder weergegeven.

In een eerder door ons bureau uitgevoerd onderzoek (Verkenkend): P20-0298-005, d.d. 05-08-2020 en Nader onderzoek: P20-0298-011, d.d. 23-11-2020) zijn in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van sporen kolengruis, baksteen, betonresten en metselpuin. Deze bijmengingen met ongedefinieerd puin, waaronder metselpuin en betonresten, worden als asbestverdacht beschouwd.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op het gegeven dat op de locatie sprake is van een verdachte situatie, voor wat betreft de bovengrond. Dit betekent dat op basis van historische gegevens en het huidig terreingebruik wordt verwacht dat asbest in of op de bodem wordt aangetroffen. De strategie van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting (heterogeen) volgens de NEN 5707 wordt gevolgd.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

**Tabel 2.4 Overzicht deellocaties met onderzoeksstrategie**

| DEELLOCATIE                    | OPPERVLAKTE<br>(m <sup>2</sup> ) | HYPOTHESE            | STRATEGIE <sup>1</sup> | VERDACHTE<br>PARAMETERS |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| Planlocatie Wilhelminastraat 1 | <1.000                           | Verdachte bovengrond | VED-HE-AS              | Asbest                  |

1)

VED-HE-AS : verdacht, diffuus belast heterogeen verdeeld, asbest, conform NEN 5707

### 3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

#### 3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 juni 2021. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning);
- maaiveldinspectie (conform NEN 5707) op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- indelen onderzoekslocatie in homogene deellocaties;
- handmatig graven van asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 meter in de verdachte laag;
- 1 inspectiegat (nrs. G101) doorgraven of doorboren met behulp van een grondboor met een diameter van 12 cm tot de ongeroerde bodem met een maximale diepte van 2,0 m-mv;
- inspectie ontgraven bodem op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- bemonstering van asbesthoudende materialen (fractie >20 mm);
- samenstellen van grondmengmonsters van bodemmateriaal afkomstig van de verdachte bodemlaag (geroerde bovengrond) ten behoeve van asbestanalyses;
- inmeten asbestinspectiegaten.

**Tabel 3.1 Onderzoekslocatie met asbest inspectiegaten en boringen**

| DEELLOCATIES                   | INSPECTIEGATEN TOT<br>0,5 M. (0,3*0,3M) | BORINGEN TOT ONGEROERDE<br>ONDERGROND (MAX. 2,0 M) |
|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Planlocatie Wilhelminastraat 1 | G102 t/m G106                           | G101                                               |

#### 3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek ten aanzien van asbestonderzoek (grond(meng)monsters en materiaalmonsters) is uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Vanwege het aantreffen van metselpuin in een inspectiegat/bodemlaag met afwijkende samenstelling is ten opzichte van de minimaal benodigde onderzoeksinspanning een extra grondmonster geanalyseerd op asbest.

**Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters**

| (MENG-) MONSTER | BORINGNUMMER(S) | DIEPTE (M-MV) | ANALYSE <sup>1</sup>    | REDEN MONSTERSELECTIE                                   |
|-----------------|-----------------|---------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| VE001.1         | G102 t/m G106   | 0,00 – 0,50   | Asbest Grond<br>NEN5898 | Verdachte bovengrond, klei, met bodemvreemde bijmenging |
| G001.1          | G101            | 0,06 – 0,25   | Asbest Grond<br>NEN5898 | Verdachte bovengrond, zand, met resten metselpuin       |

### 3.3 Normering

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses (chemische parameters) zijn uitgevoerd conform AS3000. De laboratoriumanalyses (asbest) zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

#### *Afwijkingen*

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

### 3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

## 4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk en laboratoriumanalyse gepresenteerd.

### 4.1 Veldwerkonderzoek

#### *Maaiveldinspectie*

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op basis van de maaiveldinspectie wordt de onderzoeklocatie opgedeeld in homogene deellocaties, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen onverdachte en verdachte deellocaties. Doel van de maaiveldinspectie is om de oppervlakte van de verdachte locaties zoveel mogelijk in te perken.

Vanwege de aanwezigheid van dichte begroeiing / verharding en bebouwing kon maaiveld voor minder dan 50% worden geïnspecteerd. Uitgangspunt in de NEN 5707 is dat bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende is om een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. Derhalve blijft het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie als verdachte deellocatie aangemerkt. Op het te inspecteren terreindeel is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### *Inspectie en monsterneming bodem*

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en deels / waar mogelijk, rekening houdende met voorgaand onderzoek, handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag tot op de onverdachte ondergrond. Ter plaatse van de bebouwing zijn geen asbestinspectiegaten gegraven. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

### 4.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

#### *Toetsingskader asbestonderzoek*

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 juli 2013.

In NEN 5707 wordt onderscheidt gemaakt tussen asbest op maaiveld en asbest in de bodem. De gewogen waarden voor asbest op maaiveld en in de bodem worden separaat getoetst aan de interventiewaarde.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Indien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

Zowel op maaiveld als in de vrijkomende grond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is geen asbesthoudend materiaal in de aangeleverde grondmonsters aangetoond.

De analysecertificaten met de bepaalde asbestconcentraties zijn weergegeven in bijlage C.

#### 4.3 Bepaling asbestconcentratie en toetsing

##### *Resultaten asbestberekening maaiveld*

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierdoor is een berekening van het asbestgehalte van het maaiveld niet nodig.

##### *Verdachte bovengrond (0 – 0,50 m-mv)*

Het berekenen van de asbestconcentratie in deze onderzoeksfase (verkenkend onderzoek) heeft als doel het vaststellen of voortzetting naar een nader onderzoek asbest noodzakelijk is.

In de verdachte klei-bovengrond met bodemvreemde bijmengingen (VE001.1) en in het, vanwege het aantreffen van metselpuin, aanvullend geanalyseerde separate grondmonster van de zand-bovengrond (G101.1) is zowel visueel als analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetoond. Een berekening van het asbestgehalte in de bodem is hierdoor niet nodig.

#### 4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

##### *Maaiveld*

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

##### *Verdachte bovengrond*

In de verdachte bovengrondmonsters is zowel visueel als analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond. De gemeten asbestconcentraties blijven beneden de detectielimiet.

##### *Ondergrond*

De ondergrond is overwegend zintuigelijk schoon en ongeroerd, derhalve zijn geen grondmengmonsters ter analyse aangeboden.

#### 4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee verworpen.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

### 5.1 Conclusies

De volgende conclusies en adviezen zijn van toepassing.

- Op basis van de maaiveldinspectie is de onderzoekslocatie niet opgedeeld in deellocaties. Voor het uitgevoerde onderzoek is de gehele locatie ten aanzien van asbest als heterogeen verdacht beschouwd;
- Op het maaiveld van de onderzoeklocatie zijn geen asbesthoudende materialen >20 mm aangetroffen;
- Op basis van visuele waarnemingen en op basis van laboratoriumanalyse is in de verdachte bovengrond geen asbest aangetroffen. Daarnaast is in de zintuiglijk schone en ongeroerde ondergrond visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De onderzoekslocatie is op basis van het verkennend asbest in bodemonderzoek “niet verdacht” met betrekking tot de aanwezigheid van asbest.

## Bijlage A

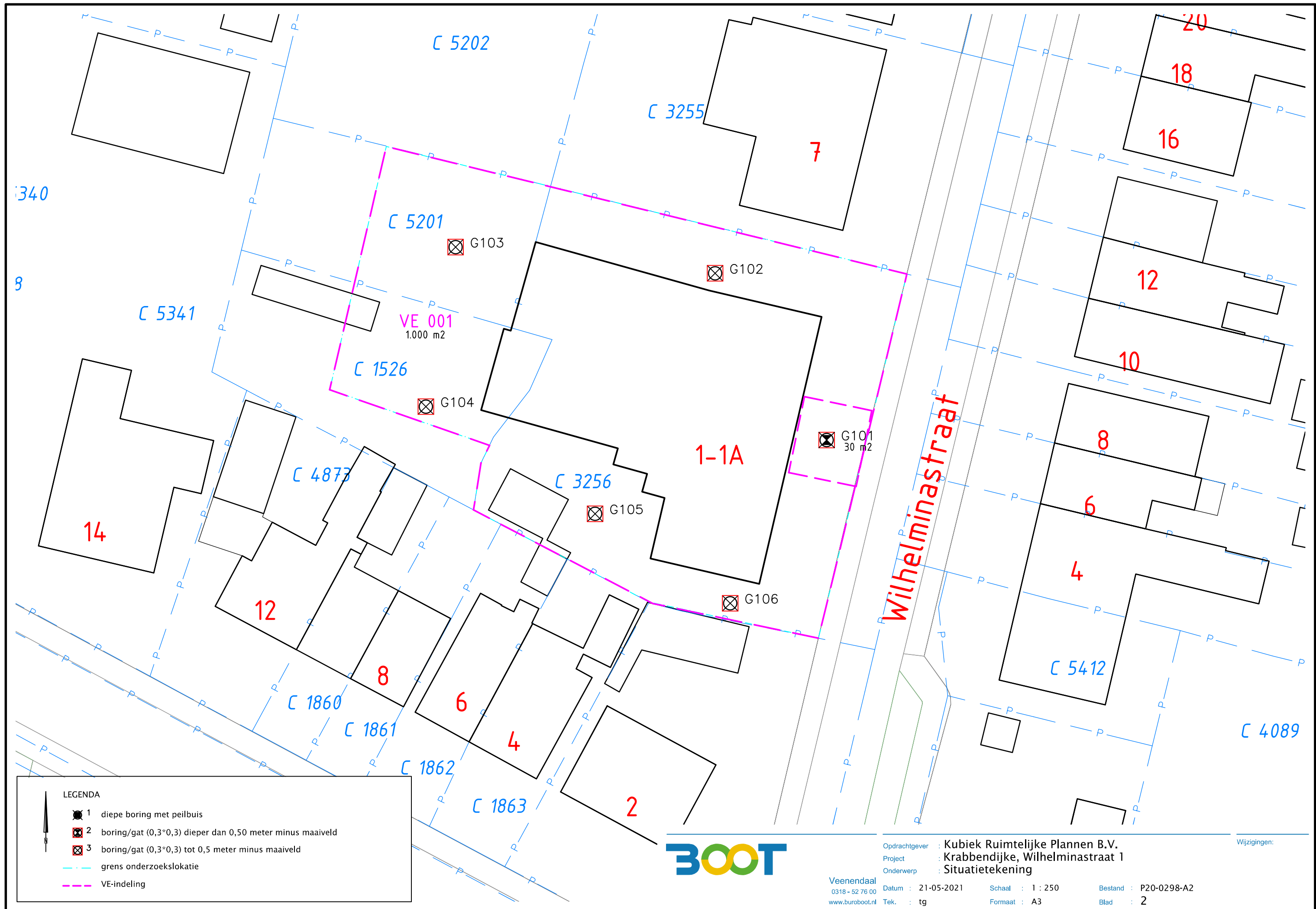
|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| blad 1: | Topografische ligging             |
| blad 2: | Situatietekening en monsterpunten |



## TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Opdrachtgever | : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.  |
| Projectnaam   | : Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 |
| Projectnummer | : P20-0298-A1                      |
| Datum         | : 12 juli 2021                     |



LEGENDA

- 1 diepe boring met peilbuis
- 2 boring/gat (0,3\*0,3) dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- 3 boring/gat (0,3\*0,3) tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie
- VE-indeling



Veenendaal  
0318 - 52 76 00  
www.buroboot.nl

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.  
Project : Krabbendijke, Wilhelminastraat 1  
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 21-05-2021  
Tek. : tg

Schaal : 1 : 250  
Formaat : A3

Bestand : P20-0298-A2  
Blad : 2

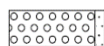
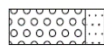
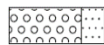
Wijzigingen:

## Bijlage B

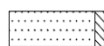
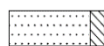
### Beschrijving bodemopbouw

## Legenda (conform NEN 5104)

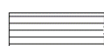
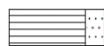
### grind

|                                                                                   |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

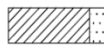
### zand

|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    | Zand, kleilig        |
|    | Zand, zwak siltig    |
|    | Zand, matig siltig   |
|   | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|                                                                                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | Veen, mineraalarm   |
|  | Veen, zwak kleilig  |
|  | Veen, sterk kleilig |
|  | Veen, zwak zandig   |
|  | Veen, sterk zandig  |

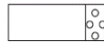
### klei

|                                                                                   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|                                                                                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|   | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|                                                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|                                                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|                                                                                     |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|                                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|   | >0     |
|   | >1     |
|   | >10    |
|   | >100   |
|   | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|                                                                                       |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

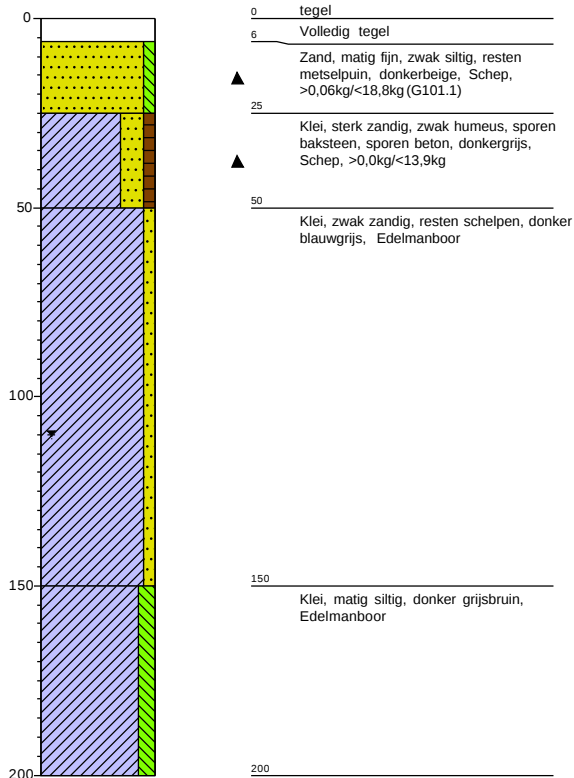
### overig

|                                                                                       |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
|  | slib                              |
|  | water                             |

### Gat / sleuf: G101

Datum: 15-6-2021

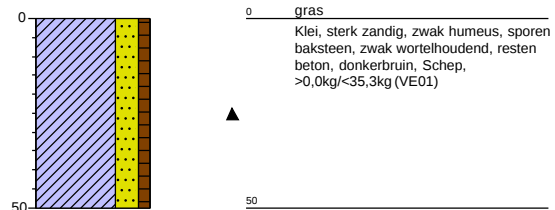
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



### Gat / sleuf: G102

Datum: 15-6-2021

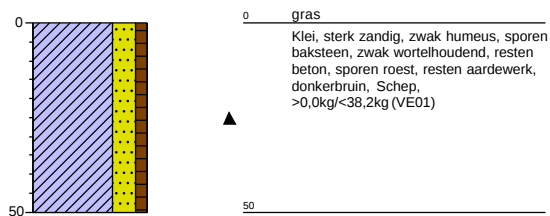
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



### Gat / sleuf: G103

Datum: 15-6-2021

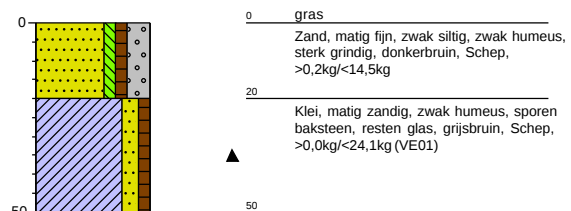
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



### Gat / sleuf: G104

Datum: 15-6-2021

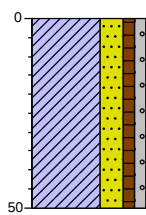
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



## Gat / sleuf: G105

Datum: 15-6-2021

Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



0 gras  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, resten leisteen, donkerbruin, Schep, >0,03kg/<37,7kg (VE01)

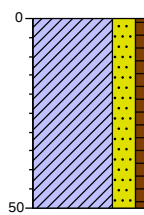


50

## Gat / sleuf: G106

Datum: 15-6-2021

Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



0 gras  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep, >0,0kg/<39,6kg (VE01)



50

## Bijlage C

### Analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Teun Guijt  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021099197/1                     |
| Uw project/verslagnummer | P20-0298                         |
| Uw projectnaam           | Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 |
| Uw ordernummer           | P20-0298-0007-5777               |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Jun-2021                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | P20-0298                         | Certificaatnummer/Versie | 2021099197/1      |
| Uw projectnaam           | Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 | Startdatum analyse       | 15-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           | P20-0298-0007-5777               | Datum einde analyse      | 21-Jun-2021       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 21-Jun-2021/23:02 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 92.8 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 15.0 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 VE001.1 (0-1)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12114241

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021099197/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12114241    | VE001.1 (0-1)          |     |     |                      |                              |
| 1676265MG   | VE001                  | 0   | 1   | 15-Jun-2021          | 1                            |

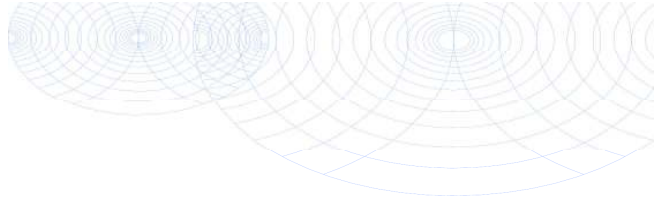
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021099197/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021099197/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie  |
|----------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                     |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding        |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext    | W0004   | Microscopie | pb. 3070-1 NEN 5898 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1205856  
**Uw project omschrijving** : 2021099197-P20-0298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6772865  
**Uw referentie** : VE001.1 (0-1)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Datum geanalyseerd : 21-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13929 g  
 Percentage droogrest : 92,8 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12730,3                  | 92,9                           | 12,8                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 61,4                     | 0,4                            | 16,3                    | 26,55                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 94,3                     | 0,7                            | 36,3                    | 38,49                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 96,2                     | 0,7                            | 96,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 240,1                    | 1,8                            | 240,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 475,0                    | 3,5                            | 475,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13697,3</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>876,7</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

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

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : 1205856                 |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : 2021099197-P20-0298     |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : Eurofins Analytico B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1205856  
**Uw project omschrijving** : 2021099197-P20-0298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 6772865            | VE001.1 (0-1)        | VE001                 | 0-.01            | 1676265MG         |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                |
|--------------------------------|----------|--------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1205856</b>                 |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021099197-P20-0298</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Eurofins Analytico B.V.</b> |

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Teun Guijt  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021099211/1                     |
| Uw project/verslagnummer | P20-0298                         |
| Uw projectnaam           | Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 |
| Uw ordernummer           | P20-0298-0007-5777               |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Jun-2021                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                                  |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | P20-0298                         | Certificaatnummer/Versie | 2021099211/1      |
| Uw projectnaam           | Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 | Startdatum analyse       | 15-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           | P20-0298-0007-5777               | Datum einde analyse      | 21-Jun-2021       |
| Uw monsternemer          |                                  | Rapportagedatum          | 21-Jun-2021/23:15 |
|                          |                                  | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                  | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 94.8 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 18.9 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.2 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.2 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.2 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 G101.1 (0-1)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12114258

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021099211/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. |              | Uw monsteromschrijving |     |                      |                              |  |
|-------------|--------------|------------------------|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr       | Van                    | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 12114258    | G101.1 (0-1) |                        |     |                      |                              |  |
| 1676264MG   | G101.1       | 0                      | 1   | 15-Jun-2021          | 1                            |  |

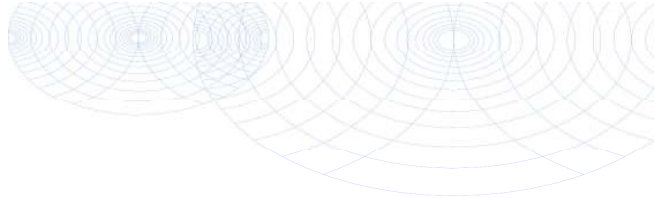
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021099211/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021099211/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie  |
|----------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                     |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding        |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext    | W0004   | Microscopie | pb. 3070-1 NEN 5898 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1205863  
**Uw project omschrijving** : 2021099211-P20-0298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6772877  
**Uw referentie** : G101.1 (0-1)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.  
 Datum geanalyseerd : 21-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 17898 g  
 Percentage droogrest : 94,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 17505,2                  | 99,4                           | 13,6                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 1,4                      | 0,0                            | 0,3                     | 21,43                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 3,1                      | 0,0                            | 1,5                     | 48,39                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 4,7                      | 0,0                            | 4,7                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 10,6                     | 0,1                            | 10,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 88,8                     | 0,5                            | 88,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>17613,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>119,5</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentijs asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1205863  
**Uw project omschrijving** : 2021099211-P20-0298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1205863  
**Uw project omschrijving** : 2021099211-P20-0298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 6772877            | G101.1 (0-1)         | G101.1                | 0-.01            | 1676264MG         |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1205863  
**Uw project omschrijving** : 2021099211-P20-0298  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

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

---

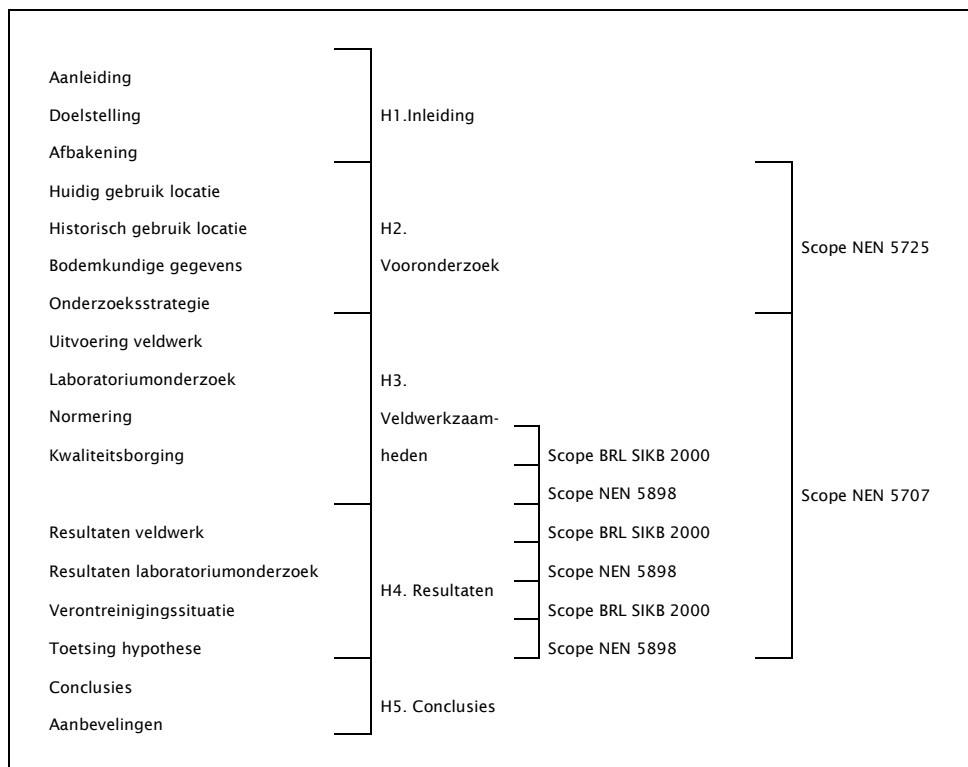
## Bijlage D

### Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5707. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

**Figuur 1 Onderzoekstraject**



### *Interpretatie normeringen*

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

## Bijlage E

### Verklaring onafhankelijkheid

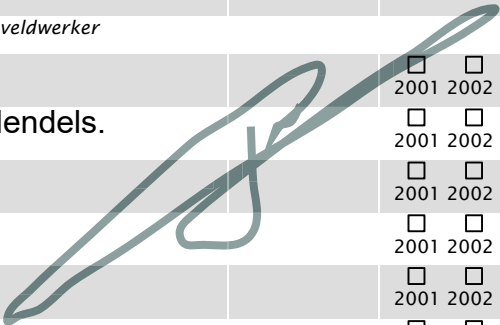
# VERKLARING VELDWERKER

|                |                |                                  |
|----------------|----------------|----------------------------------|
| <b>Project</b> | Projectnummer: | P20-0298                         |
|                | Projectnaam:   | Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 |
|                | Adres:         | Krabbendijke, Wilhelminastraat 1 |

## Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

| Datum                          | Naam           | Paraaf                                                                              | Protocol                                                                                                                           | Afwijking BRL<br>(aanvinken bij<br>afwijken,<br>toelichten bij<br>opmerking) |
|--------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Erkende veldwerker</i>      |                |                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                              |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
| 15-06-2021                     | Elias Mendels. |  | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input checked="" type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 |                                                                              |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
| <i>Veldwerker in opleiding</i> |                |                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                              |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                |                                                                                     | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |

## Opmerkingen

## Bijlage F

### Gegevens vooronderzoek

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

**Tabel Bronvermelding**

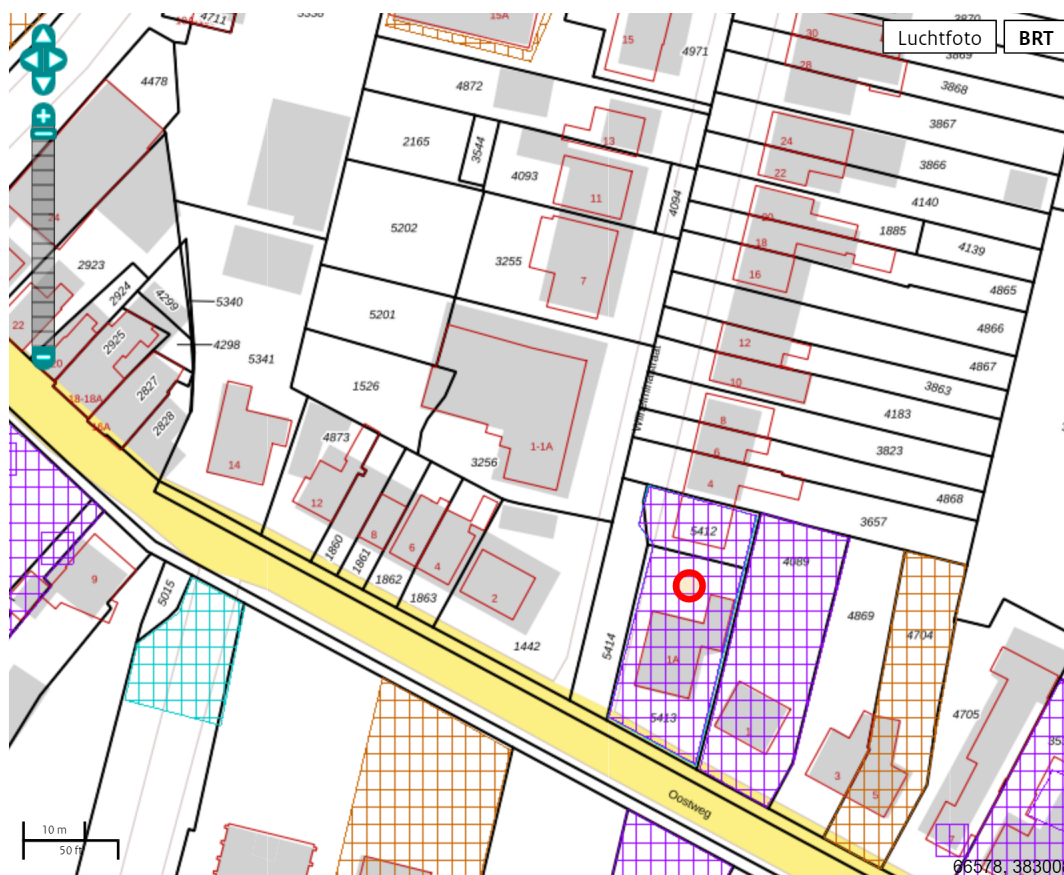
| ONDERZOEKSASPECTEN                                                                                  |                                                     | BRON                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatiegegevens<br>§2.3                                                                             | Terreininrichting (verharding / bebouwing)          | Opdrachtgever                                                                          |
|                                                                                                     | Gebruik (verleden, huidig, toekomst)                | Kadaster                                                                               |
|                                                                                                     | (Topografische) ligging en omgeving                 | Google Maps en Streetview<br>Topotijdreis                                              |
| Terrein<br>§2.4                                                                                     | Terreininspectie                                    | Terreinverkenning                                                                      |
| Bodemopbouw en geohydrologie<br>§2.5                                                                | Bodemopbouw                                         | Dinoloket                                                                              |
|                                                                                                     | Geohydrologie                                       | Grondwatertools<br>Actueel hoogtebestand Nederland                                     |
| Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.                                                      | Antropogene lagen in de bodem                       | Gemeente Reimerswaal<br>Provincie Zeeland<br>Omgevingsdienst RUD Zeeland<br>Bodemloket |
| Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval.<br>§2.6 | Geval van ernstige bodemverontreiniging?            |                                                                                        |
|                                                                                                     | Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart         |                                                                                        |
|                                                                                                     | Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken |                                                                                        |
|                                                                                                     | Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid                  |                                                                                        |
|                                                                                                     | Verdachte bronlocaties                              |                                                                                        |
|                                                                                                     | Restverontreiniging bodemsanering                   |                                                                                        |
|                                                                                                     | Asbestverdacht?                                     |                                                                                        |



## Rapport Bodemloket

### Geen locatiecode Wilhelminastraat 2

Datum: 21-5-2021



#### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## RapportGeen locatiecode Wilhelminastraat 2

### Inhoud

#### 1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

#### 2 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Wilhelminastraat 2  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:  
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA070302791  
Adres: WILHELMINASTRAAT 2 4413AZ KRABBENDIJKE  
Gegevensbeheerder: Reimerswaal  
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.  
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                           | Start | Eind |
|--------------------------------------------------------|-------|------|
| brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) | 1936  | 1982 |

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                          | Auteur      | Nummer   | Datum      |
|-------------------------------|-------------|----------|------------|
| Verkenkend onderzoek NEN 5740 | SMA Zeeland | 23100168 | 2010-10-06 |

#### 1.5 Besluiten

---

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Gemeente Reimerswaal**

Postbus 70  
4416 ZH KRUININGEN

[Angelique Nijssen](#)

tel: 0113-395262

[website](#)

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

## Rapportage historisch kaartmateriaal



Foto 1 Naam

Topotijdreis-1900.jpg



Foto 2 Naam

Topotijdreis-1920.jpg



Foto 3 Naam Topotijdreis-1940.jpg



Foto 4 Naam Topotijdreis-1960.jpg



Foto 5 Naam

Topotijdreis-1980.jpg



Foto 6 Naam

Topotijdreis-2000.jpg



Foto 7 Naam Topotijdreis-2020.jpg

## Bijlage G

### Kopie samenvatting voorgaand onderzoek

## Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Wilhelminastraat 1, Krabbendijke

KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C, NUMMER 3256





## Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740

### LOCATIE

Wilhelminastraat 1, Krabbendijke

### KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C, NUMMER 3256

### OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 117

3904 JB Veenendaal

### DATUM

4 augustus 2020

### DOCUMENTNUMMER

P20-0298-005

### OPGESTELD DOOR

mw. C.C. van Egmond

### GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

### PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

### GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' or star shape.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

E-MAIL [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

### 5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De sterk verhoogde concentratie met lood geeft vanuit de Wet bodembescherming noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek;
- De overige licht verhoogde concentraties (zink, PAK en minerale olie) in de grond en (barium, molybdeen) in het grondwater geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- De aangetoonde sterk verhoogde concentratie met lood in de bodem vormt in milieu-hygiënische zin een belemmering voor het beoogde gebruik (wonen);

### 5.2 Aanbevelingen

- Omdat concentraties lood in de grond zijn aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden, wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren gericht op het vaststellen van de aard en omvang en de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging.



# LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  grens onderzoekslokatie

2.5m 5m 7.5m 10m 12.5m

**BOOT**

Veenendaal  
tel. 0318 - 52 76 00  
Elst (Gld)  
tel. 0481 - 37 71 65  
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.  
Project : P20-0298  
Onderwerp : Situatietekening

Wijzigingen:

Datum : 29 mei 2020

Schaal : 1:250

Bestand : P20-0298-003

Tek. : CvE

Formaat : A4

Blad :

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

## Nader bodemonderzoek Conform NTA 5755

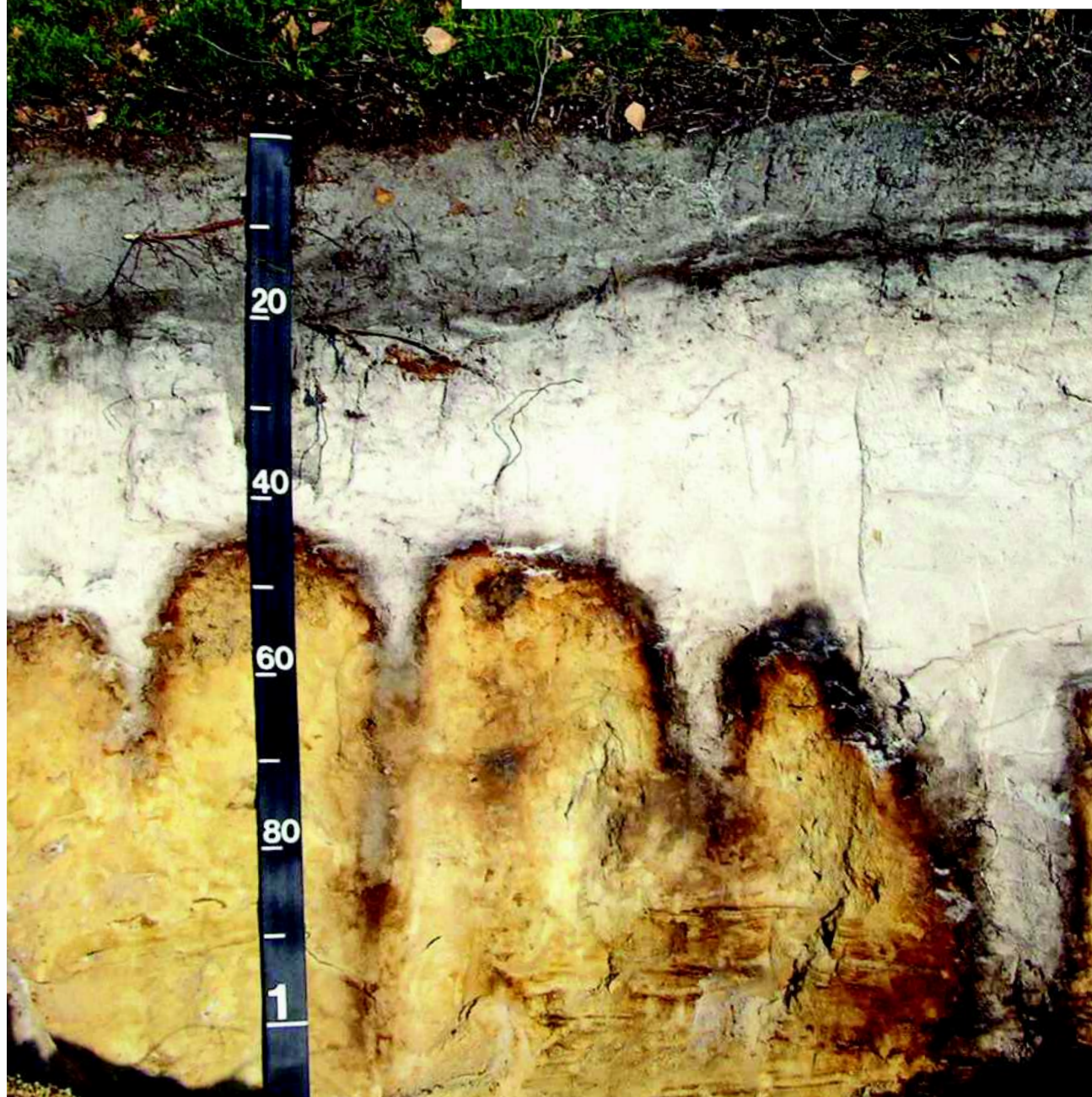
LOCATIE

Wilhelminastraat 1, Krabbendijk

KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C NUMMER(S) 3256





## Nader bodemonderzoek Conform NTA 5755

### LOCATIE

Wilhelminastraat 1, Krabbendijk

### KADASTRALE GEMEENTE

Krabbendijke

SECTIE C NUMMER(S) 3256

### OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 117

3904 JB Veenendaal

### DATUM

23 november 2020

### DOCUMENTNUMMER

P20-0298-011

### OPGESTELD DOOR

de heer R.P. Hardeman

### GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

### PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

### GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line extending downwards from the center.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

E-MAIL [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)

## 5 Conclusie en aanbevelingen

Aan de Wilhelminastraat 1 te Krabbendijke is naar aanleiding van de resultaten van een verkennend bodemonderzoek een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de sterk verhoogde concentratie lood. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijziging van een bedrijfsfunctie naar wonen.

### 5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd nader bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ▶ De sterke concentratie lood is aangetroffen ter plekke van boringen 004 (0 – 50 cm-mv) en 009 (25 – 75 cm-mv) sporen kolengruis, baksteen, metselpuin;
- ▶ In de bodemlaag ter plaatse van 004 zijn sporen baksteen aangetroffen, in boring 009 zijn sporen kolengruis, baksteen en metselpuin aangetroffen. Een duidelijk aanwijsbare bron ontbreekt;
- ▶ De sterke verontreiniging met lood is horizontaal en verticaal onvoldoende afgeperkt;
- ▶ De hoeveelheid grond met een concentratie boven de interventiewaarden beslaat ongeveer 30 m<sup>2</sup> met een laagdikte van 55 á 60 cm. Hiermee is ongeveer 18 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met lood;
- ▶ Gezien de situering van de loodverontreiniging, welke grotendeels onder de betonnen vloer gelegen is, wordt ervanuit gegaan dat de verontreiniging vóór 1987 ontstaan is en er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- ▶ De sanering is niet saneringsplichting in de zin van de Wet Bodembescherming en vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en het toekomstige gebruik als wonen;
- ▶ De gemeten licht verhoogde concentraties minerale olie ter plaatse van boring 008 geven geen aanleiding tot nader onderzoek;
- ▶ Bij huidig onderzoek is ondefinieerbaar puin aangetroffen, waaronder metselpuin. Dit metselpuin is asbestverdacht en kunnen bij een bestemmingsplanwijziging, voorgenomen grondwerkzaamheden en/of een sanering aanleiding geven tot het uitvoeren van een asbest in bodem onderzoek conform NEN5707.

### 5.2 Aanbevelingen

- ▶ Indien ter plaatse herinrichtings- en/of grondwerk wordt uitgevoerd binnen en/of nabij de verontreinigingscontour, wordt geadviseerd een Plan van Aanpak te laten opstellen ten behoeve van het verwijderen van de verontreiniging, welke ter kennisgeving wordt aangeboden aan het bevoegde gezag (gemeente Reimerswaal). Het wordt aanbevolen om het grondwerk te laten uitvoeren door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer en het werk te laten begeleiden door een BRL 6000 gecertificeerd bureau;
- ▶ Bij grondwerk/bodemsanering en wanneer grond afgevoerd wordt, wordt aanbevolen aanbevolen onderzoek uit te voeren naar PFAS en asbest;
- ▶ Er is ongeveer 18 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met lood. Daarnaast is een onbekende hoeveelheid grondverontreinigd met lood welke de maximale waarde 'Wonen' overschrijdt. Bij een eventuele sanering dient rekening te worden gehouden met een groter vrijkomend bodemvolume als gevolg van uitlevering en de praktische uitvoering van het graafwerk (vierkante ontgraving).



#### LEGENDA

- 2 boring tot 2,00 meter minus maaiveld
- 3 boring tot 1,0 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie

2.5m 5m 7.5m 10m 12.5m



Veenendaal  
tel. 0318 - 52 76 00  
Elst (Gld)  
tel. 0481 - 37 71 65  
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.  
Project : P20-0298  
Onderwerp : Conceptueel model - NO Lood

Wijzigingen:

Datum : 12-11-2020

Schaal : 1:250

Bestand : P20-0298-001

Tek. : RHA

Formaat : A4

Blad : 003

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

## Bijlage H

### Fotorapportage

## Fotorapportage



Foto 1 Naam

Foto 01.jpg



Foto 2 Naam

Foto 02.jpg



Foto 3 Naam

Foto 03.jpg



Foto 4 Naam

Foto 04.jpg



Foto 5 Naam

Foto 05.jpg



Foto 6 Naam

Foto 06.jpg



Foto 7 Naam

Foto 07.jpg

# BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5  
Veenendaal  
0318 - 527 600

Postbus 509  
3900 AM  
Veenendaal

[info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)  
[www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)