

---

# MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

---

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

***Percelen F2274, 2275, Wamel***



***Opdrachtgever:***

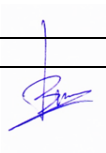
Bouwbedrijf J.G. Timmer BV  
Batterijenweg 3  
4041 DA Kesteren

22 november 2019.

Projectnr.: TKW/19-3099

Veldonderzoek 8 november 2019

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin



Gerrit Achterbergstraat 6  
4043 GH Opheusden  
tel.fax: 0488-442914

---

## **Inleiding.**

In verband met de transactie van een tweetal percelen weiland aan de Koningsstraat in Wamel heeft Bouwbedrijf J.G. Timmer uit Kesteren opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/ NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

## **INHOUDSOPGAVE.**

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 1. HISTORISCH VOORONDERZOEK                        | p.3 |
| 2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK. | p.4 |
| 3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.              |     |
| 3.1. BODEM.                                        |     |
| 3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.   | p.5 |
| 3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.            | p.5 |
| 3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.              | p.6 |
| 3.2. GRONDWATER.                                   | p.7 |
| 4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.                       | p.9 |

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.  
Bijlage 2. Situatieschets.  
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.  
Bijlage 4. Boorprofielen.  
Bijlage 5. Veldwerkformulieren.

## **1. HISTORISCH VOORONDERZOEK.**

De onderzoeklocatie betreft een tweetal weilandpercelen aan de Koningsstraat in Wamel. De percelen zijn gelegen in de kern van Wamel en omvatten totaal 2140 m<sup>2</sup> (zie bijlage 1 geografische ligging onderzoekslocatie).

De onderzoeklocatie is kadastraal bekend onder nrs. 2274 en 2275, sectie F, gemeente Wamel.

Volgens topografische kaarten zijn de percelen altijd onbebouwd geweest. Van 1965 tot heden is het weiland/grasland geweest. In de periode 1930 tot 1965 zijn de percelen in gebruik geweest als boomgaard. De percelen zijn daarmee verdacht m.b.t. organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Bij de provincie is het bodemdossier m.b.t. de locatie en omliggende percelen opgevraagd. In 1993 is een verkennend bodemonderzoek aan de Houtstraat en Koningsstraat uitgevoerd (rapportage "Rapport inzake verkennend bodemonderzoek terrein Houstraat/Klossterstraat/-Koningsstraat te Wamel", Oranjewoud, Projectnummer: 10078-70105, juli 1993). M.b.t. de onderzoeklocatie is van belang dat bij dit onderzoek ter plaatse van een voormalig tankstation aan de Koningsstraat 5 een olieverontreiniging is aangetroffen. Daarnaast is een, oostelijk van de onderzoeklocatie gelegen, voormalige spuitinrichting van een meubelmakerij aan de Houtstraat onderzocht.

Het vml. tankstation ligt op ca. 55 m afstand zuidoostelijk van de onderzoeklocatie. De aanwezige olieverontreiniging is in 2000 gesaneerd en er is een restverontreiniging achtergebleven (Evaluatie grondsanering locatie Houtstraat 1a en Koningsstraat Wamel: Oranjewoud, d.d. 9 februari 2000).

Noordelijk aan de overzijde van de Koningsstraat 5 zijn een tweetal controle peilbuizen geplaatst en bemonsterd (brie rapport Oranjewoud 23 april 1996, onderwerp: grondwateronderzoek Koningsstraat Wamel). Bij één van de twee peilbuizen, op ca. 30m afstand van de onderzoeklocatie, is een licht boven de achtergrondwaarde verhoogd minerale oliegehalte aangetroffen. Inmiddels heeft reeds nieuwbouw aan de overzijde van de Koningsstraat 5 plaats gevonden.

Bij het verkennend onderzoek in 1993 is ter plaatse van de vml. spuitplaats aan de Houtstraat, gelegen op ca. 35 m afstand oostelijk van de onderzoeklocatie, in de bodem en grondwater geen minerale olie aangetroffen. In het grondwater liggen de gehalten van benzeen en xylenen in zeer geringe mate boven de streefwaarde.

Ook de toplaag van de onderzoeklocatie zelf is in 1993 onderzocht. Hierbij zijn voor enkele metalen en PAK's licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Noordelijk van de onderzoeklocatie is een broodfabriek gelegen en westelijk een woning met schuur. Volgens [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en de kaart bodemverontreiniging Provincie Gelderland zijn van deze locatie geen bodemgegevens bekend.

In het algemeen bestaat in deze regio (rivierkom/overwalvlakte) de deklaag (variërend van 0,5 m tot max. 10 m-mv) uit lichte of zware rivierklei gevolgd door zand en grind in het 1<sup>e</sup>- en 2<sup>e</sup> – watervoerende pakket (tot max. 60 m-mv).

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 0,5 en 1,5 m-mv.

Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft het noordelijk gelegen rivier De Waal op ca. 0,7 km afstand.

## **2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.**

Gezien het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie m.b.t. het standaard NEN 5740 onderzoek gezien als onverdacht.

De percelen zijn in het verleden in gebruik geweest als boomgaard en zijn hiermee wel verdacht m.b.t. OCB's.

Volgens de NEN 5740, strategie onverdacht, zijn op de onderzoekslocatie 12 boringen (nrs. 1 t/m 12) verricht. Zie hiervoor de situatieschets in bijlage 2.

De boringen 1 en 12 zijn boringen tot 2,0 m-mv. Boring 3 is uitgevoerd tot 1,0 m-mv. Boring 7 is verdiept tot 2,5 m-mv voor de plaatsing van een peilbuis. De peilbuis bezit een filter van 1,5 tot 2,5 m-mv. De overige boringen zijn toplaagboringen.

In tabel 1 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 1. Samenstelling mengmonsters

### *Toplaag*

MM1: 1.2 + 2.2 + 4.2 + 5.2. + 6.2 + 8.2 + 9.2 + 12.2      ... Klei/zandig, *sporen* baksteen  
MM2: 3.2.+ 7.2 + 10.2 + 11.2      ....Klei/zandig, *zwak/matig* baksteen

### *Onderlaag*

MM3: 1.3 + 1.4 + 3.3 + 7.3 + 7.4 + 12.3 + 12.4      ....klei/zandig, zintuiglijk schoon

De **top- en onderlaagmengmonsters** zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

Het **grondwatermonster** is geanalyseerd op:

- zware metalen,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- gechloreerde koolwaterstoffen,
- minerale olie en
- pH en geleidbaarheid (Ec).

Van de boorpunten 1 t/m 12 zijn eveneens monsters genomen van de laag tot 0,25 m-mv voor de samenstelling van een tweetal mengmonsters t.b.v. de analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Het betreft MM4 vanuit de boringen 1 t/m 6 en MM5 vanuit de boringen 7 t/m 12.

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Analytico BV te Barneveld, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. C. te Beest/N. Janssen via SMV Milieukundig Veldwerk BV te Groesbeek. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

### **3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.**

De onderzoekslocatie is bezocht op 8 november 2019 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

#### **3.1. BODEM.**

De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets.

##### **3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.**

Bij alle uitgevoerde boringen wordt in de toplaag matig zandige klei aangetroffen, zij is hierbij matig humeus. In de diepere lagen bevindt zich zwak/matig zandige klei tot minimaal 2,5 m-mv (zie boring 7).

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

In tabel 2 zijn de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen bij de uitgevoerde boringen weergegeven.

Tabel 2. Zintuiglijk waarnemingen bij de boringen

| Boring | Trajekt (m-mv) | grondsoort  | waarneming     |
|--------|----------------|-------------|----------------|
| 1      | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |
| 2      | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |
| 3      | 0-0,5          | Klei zandig | Matig baksteen |
| 4      | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |
| 5      | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |
| 6      | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |
| 7      | 0-0,5          | Klei zandig | Zwak baksteen  |
| 8      | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |
| 9      | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |
| 10     | 0-0,5          | Klei zandig | Zwak baksteen  |
| 11     | 0-0,5          | Klei zandig | Zwak baksteen  |
| 12     | 0-0,5          | Klei zandig | Spoor baksteen |

Bij het veldwerk is zintuiglijk in de toplaag zwak/sporen puin aangetroffen. Bij boring 3 is matig puin waargenomen. Verder zijn geen waarnemingen (geur, olie etc.) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke overige verontreiniging.

Asbest verdacht materiaal is bij de inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk niet waargenomen.

##### **3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.**

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (zie bijlage 3).

Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De Achtergrond- en Streefwaarde is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De Interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de Tussenwaarde gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

### 3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek bodem.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 5) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel.2. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters.

| NEN 5740<br>Mengmonster <b>toplaag</b>                    | Gehaltes<br>> Achtergr.<br>waarde                | Gehaltes .<br>>tussenwaarde | Gehaltes .<br>>Interventie waarde |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>MM1 (klei)</b><br>Boring 1,2,4,5,6,8,9,12 (0-0,5 m-mv) | Cadmium,<br>koper, kwik,<br>lood. Zink,<br>PAK's | -                           | -                                 |
| <b>MM2 (klei)</b><br>Boring 3,7,10,11 (0-0,5 m-mv)        | Cadmium,<br>koper, kwik,<br>lood. Zink,<br>PAK's | -                           | -                                 |
| NEN 5740<br>Mengmonster <b>onderlaag</b>                  |                                                  |                             |                                   |
| <b>MM3 (klei)</b><br>Boring 1, 3, 7,12 (0,5-2,0 m-mv)     | -                                                | -                           | -                                 |
| OCB's<br>Mengmonster <b>toplaag</b>                       |                                                  |                             |                                   |
| <b>MM4</b><br>Boring 1t/m6 (0-0,25 m-mv)                  | -                                                | -                           | -                                 |
| <b>MM5</b><br>Boring 7t/m12 (0-0,25 m-mv)                 | -                                                | -                           | -                                 |

In de toplaagmengmonsters MM1 en MM2 (bodemtraject 0-0,5 m-mv) liggen de gemeten gehalten van cadmium, koper, kwik, lood. zink en PAK's boven de achtergrondwaarden.

In het onderlaagmengmonster MM3 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarde.

In de toplaagmengmonsters MM4 en MM5 (bodemtraject 0-0,25 m-mv) liggen de gemeten OCB-gehalten onder de achtergrondwaarden.

### 3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 8 november 2019.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 um-filter.

De analyseresultaten van het grondwatermonster en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

Het grondwaterpeil stond op ca. 1,0 m-mv.

**Tabel 3: Toetsing analyseresultaten grondwater monster (gehalten in µg/l) aan de streef-, tussen- en interventiewaarden.**

| Monstercode                                       | Pb7   | toets |
|---------------------------------------------------|-------|-------|
| <b>METALEN</b>                                    |       |       |
| Barium                                            | 130   | *     |
| cadmium                                           | <0,4  | -     |
| kobalt                                            | <3    | -     |
| koper                                             | 11    | -     |
| kwik                                              | <0,05 | -     |
| lood                                              | 7,2   | -     |
| molybdeen                                         | 11    | *     |
| nikkel                                            | 13    | -     |
| zink                                              | 44    | -     |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |       |       |
| benzeen                                           | <0,2  | -     |
| tolueen                                           | <0,2  | -     |
| ethylbenzeen                                      | <0,2  | -     |
| o-xyleen                                          | <0,2  | --    |
| p- en m-xyleen                                    | <0,2  | --    |
| xylenen (0.7 factor)                              | 0,28  | a     |
| styreen                                           | <0,1  | -     |
| naftaleen                                         | <0,2  | a     |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |       |       |
| 1,1-dichloorethaan                                | <0,1  | -     |
| 1,2-dichloorethaan                                | <0,1  | -     |
| 1,1-dichlooretheen                                | <0,1  | a     |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | <0,1  | --    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | <0,1  | --    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14  | a     |
| dichloormethaan                                   | <0,1  | a     |
| trichloormethaan                                  | <0,1  | -     |
| 1,1-dichloorpropan                                | <0,1  | --    |
| 1,2-dichloorpropan                                | <0,1  | --    |
| 1,3-dichloorpropan                                | <0,1  | --    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | 0,21  | -     |
| tetrachlooretheen                                 | <0,1  | -     |
| tetrachloormethaan                                | <0,1  | a     |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | <0,1  | a     |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | <0,1  | a     |
| trichlooretheen                                   | <0,1  | -     |
| vinylchloride                                     | <0,1  | a     |
| tribroommethaan                                   | <0,1  | -     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <50   | -     |

- = <streefwaarde, \* = >streefwaarde, \*\* = >tussenwaarde, \*\*\* = >interventiewaarde, -- = er bestaat geen toetsingswaarde, a = <detectiegrens, verondersteld kleiner dan de streefwaarde

In het grondwatermonster van peilbuis boring 7 ligt het barium- en molybdeengehalte boven de streefwaarde.

In tabel 3 zijn fysische gegevens van de peilbuis en de bemonstering weergegeven.

Tabel 4. Fysische gegevens peilbuis.

| Peilbuis | Filterdiepte<br>(m -mv) | Monster<br>code | Waargenomen<br>bijzonderheden | Grondwater-<br>stand<br>(m -mv) | zuurgraad<br>(pH) | Geleidings-<br>vermogen<br>( $\mu$ S/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|----------|-------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------------------|----------------------|
| 07-1     | 1,50 - 2,50             | Pb7             | neutraal                      | 1,0                             | 7,3               | 1410                                     | 9,7                  |

De **zuurgraad** van het grondwater is licht basisch met een pH van 7,3. De geleidbaarheid is niet extreem met 1410 uS/cm.

#### **4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.**

In verband met de transactie van een tweetal percelen weiland in de kern van de gemeente Wamel is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoekslocatie is m.b.t. de standaard NEN 5740 parameters als onverdacht verklaard.

In het verleden is de onderzoeklocatie als boomgaard gebruikt. Om die reden zijn een tweetal mengmonsters van de laag 0-0,25 m-mv samengesteld en geanalyseerd op OCB's.

Conform de NEN 5740 zijn op de locatie 12 boringen verricht. Het betreft 8 toplaagboringen, 2 boringen tot 2,0 m-mv, 1 boring tot 1,0 m-mv en een boring tot 2,5 m-mv t.b.v. de plaatsing van een peilbuis.

Van de verkregen bodemmonsters zijn twee mengmonsters toplaag en één mengmonster onderlaag samengesteld.

In de toplaag is zwak baksteen of zijn sporen baksteen aangetroffen, bij boring 3 is in de toplaag matig baksteen aanwezig. Verder zijn bij het veldwerk zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van verontreiniging.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

##### **Bodem**

In de toplaagmengmonsters MM1 en MM2 (0-0,5 m-mv) liggen de gemeten gehalten van cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK's boven de achtergrondwaarden.

In het onderlaagmengmonster MM3 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

In het toplaagmengmonsters MM4 en MM5 (0-0,25 m-mv) liggen de OCB-gehalten onder de achtergrondwaarden. Het perceel is hiermee onverdacht m.b.t. OCB's.

##### **Grondwater**

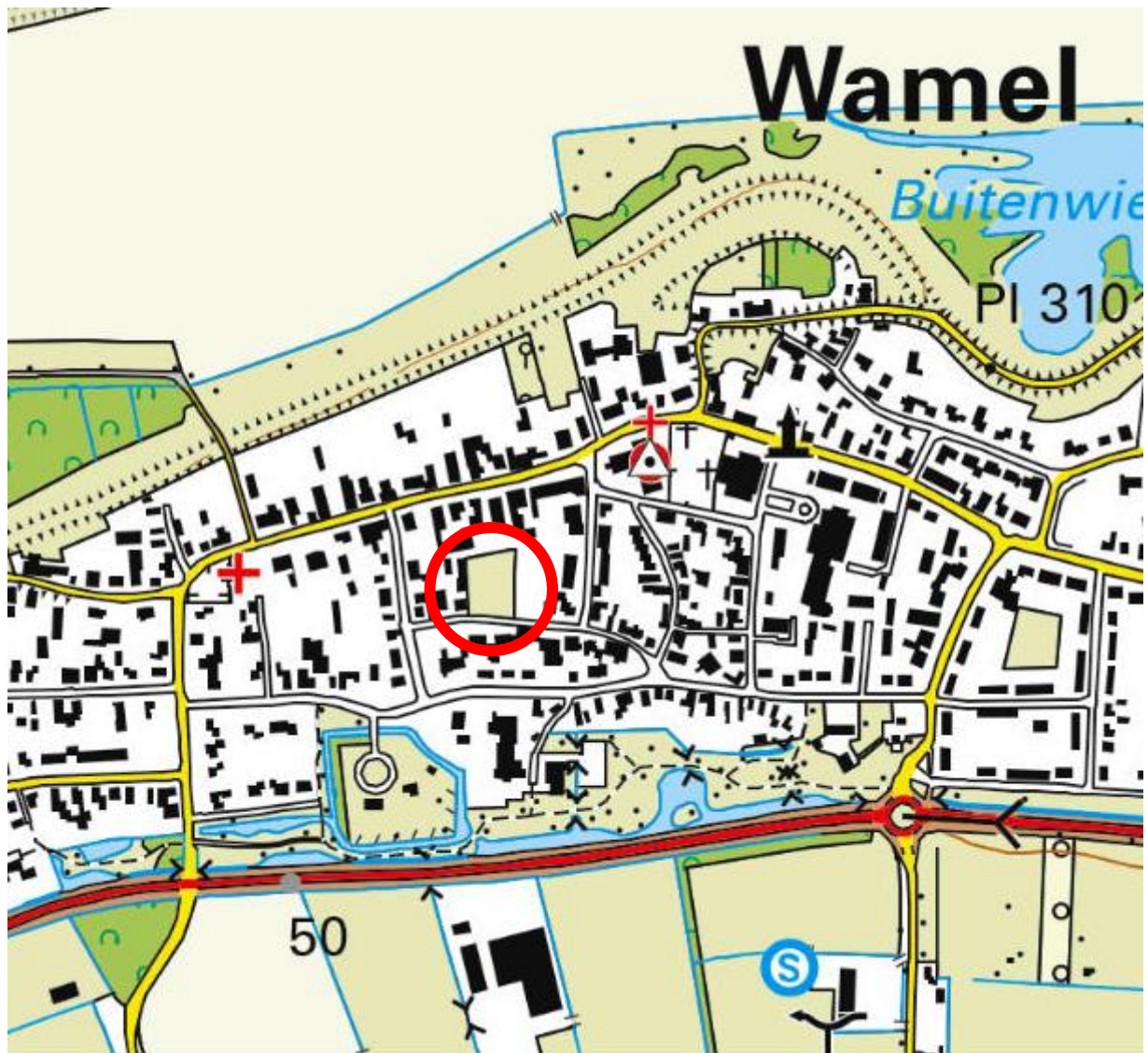
In het grondwatermonster van peilbuis boring 5 ligt het barium- en molybdeengehalte boven de streefwaarde. Een verhoogd bariumgehalte heeft vaak een natuurlijke oorsprong.

De veronderstelling van onverdacht terrein kan niet worden gehandhaafd. De aangetroffen verhoogde waarden in de toplaag en het grondwater liggen echter enigszins verhoogd boven de achtergrondwaarde/streefwaarde en behoeven daarmee geen verdere aandacht.

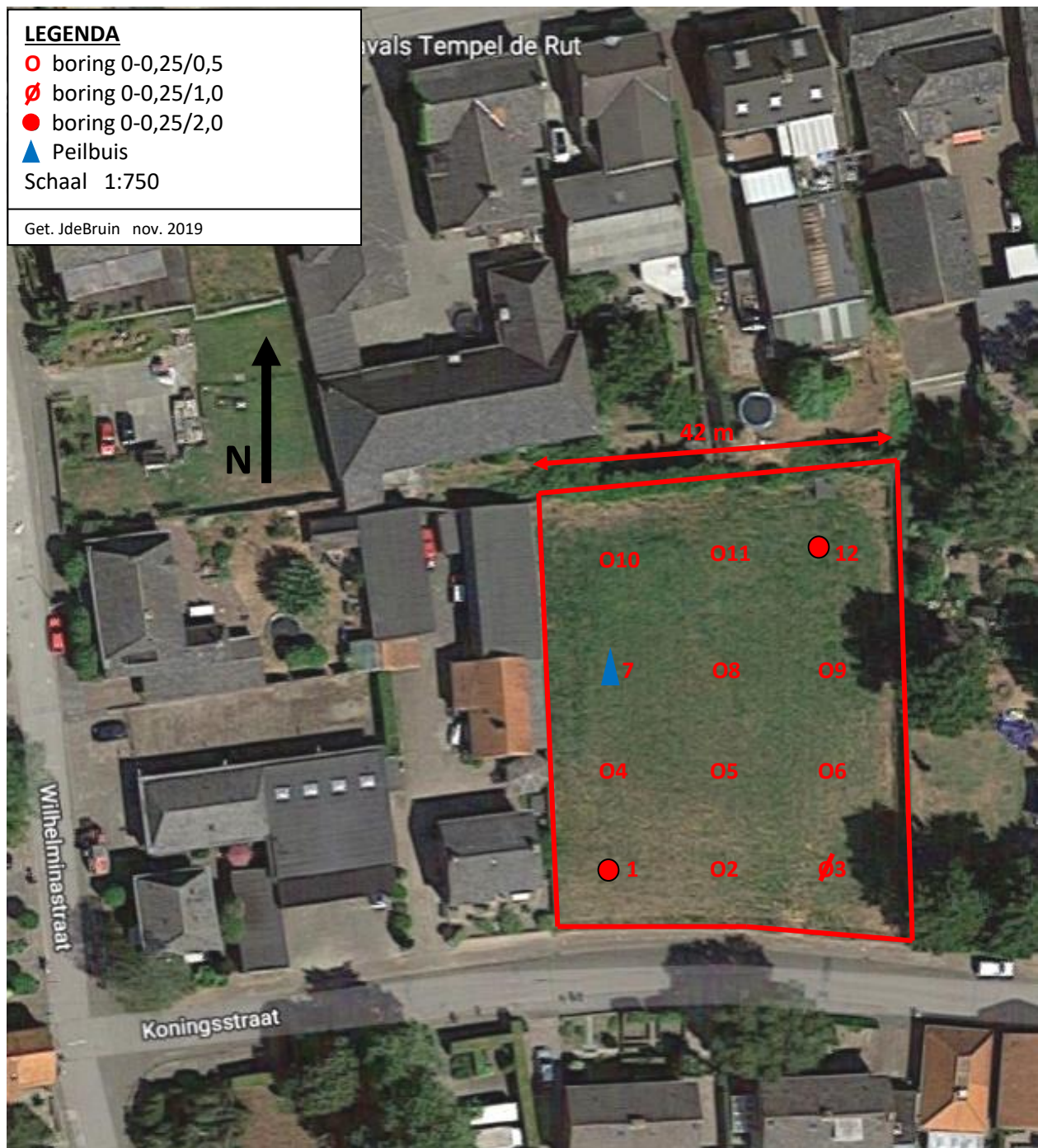
De kwaliteit van de bodem en het grondwater is dusdanig dat milieuhygiënisch bodemkundig er geen enkele belemmering bestaat voor de verdere ontwikkeling van de locatie.

De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.

## **BIJLAGEN**



## Bijlage 1. Topografische ligging onderzoeklocatie.



**Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.**

### **Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.**

S.M.V. Milieu  
T.a.v. Francois Stevens  
Bredeweg 4  
6562 DE GROESBEEK

## Analysecertificaat

Datum: 13-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019167250/1        |
| Uw project/verslagnummer | 19-3099             |
| Uw projectnaam           | Koningsstraat Wamel |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Nov-2019         |

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 19-3099  
Uw projectnaam Koningsstraat Wamel  
Uw ordernummer

Monsternemer Francois Stevens  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019167250/1  
Startdatum 08-Nov-2019  
Rapportagedatum 13-Nov-2019/10:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/3

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4                  | 5                 |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |            |                    |                   |
| Cryogeen malen AS3000                         |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd         | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |                    |                   |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 79.6       | 79.7       | 76.7       | 80.3               | 78.5              |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 4.6        | 5.1        | 2.2        | 20.8 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 94.6       | 94.3       | 96.3       | 78.8               | 94.7              |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 11.0       | 9.6        | 20.8       |                    |                   |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |                    |                   |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | 140        | 140        | 150        |                    |                   |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | 0.54       | 0.57       | 0.31       |                    |                   |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | 7.7        | 7.4        | 9.4        |                    |                   |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 33         | 36         | 25         |                    |                   |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | 0.25       | 0.32       | 0.056      |                    |                   |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |                    |                   |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | 19         | 18         | 27         |                    |                   |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 87         | 120        | 23         |                    |                   |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 150        | 170        | 95         |                    |                   |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |                    |                   |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |                    |                   |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |                    |                   |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |                    |                   |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | 17         | 13         | <11        |                    |                   |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | 13         | 7.4        | <5.0       |                    |                   |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |                    |                   |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | 38         | <35        | <35        |                    |                   |
| Chromatogram olie (GC)                        |            | Zie bijl.  |            |            |                    |                   |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |                    |                   |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   |            |            |            | <0.0010            | <0.0010           |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   |            |            |            | <0.0010            | <0.0010           |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   |            |            |            | <0.0010            | <0.0010           |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM1                 | 08-Nov-2019       | 11037724    |
| 2   | MM2                 | 08-Nov-2019       | 11037725    |
| 3   | MM3                 | 08-Nov-2019       | 11037726    |
| 4   | MM4                 | 08-Nov-2019       | 11037727    |
| 5   | MM5                 | 08-Nov-2019       | 11037728    |

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL22A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-3099  
Uw projectnaam Koningsstraat Wamel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019167250/1  
Startdatum 08-Nov-2019  
Rapportagedatum 13-Nov-2019/10:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/3

Monsternemer Francois Stevens  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                 | Eenheid  | 1 | 2 | 3 | 4                    | 5                    |
|-----------------------------------------|----------|---|---|---|----------------------|----------------------|
| S delta-HCH                             | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Aldrin                                | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Endrin                                | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Isodrin                               | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Telodrin                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds |   |   |   | <0.0020              | <0.0020              |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | 0.0018               |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | 0.0039               |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds |   |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   |   |   | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds |   |   |   | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds |   |   |   | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   |   |   | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   |   |   | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0046               |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   |   |   | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0025               |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   |   |   | 0.0042 <sup>2)</sup> | 0.0086               |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds |   |   |   | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds |   |   |   | 0.015 <sup>2)</sup>  | 0.019                |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM1                 | 08-Nov-2019       | 11037724    |
| 2   | MM2                 | 08-Nov-2019       | 11037725    |
| 3   | MM3                 | 08-Nov-2019       | 11037726    |
| 4   | MM4                 | 08-Nov-2019       | 11037727    |
| 5   | MM5                 | 08-Nov-2019       | 11037728    |

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

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

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).



## Analysecertificaat

|                          |                     |                          |                   |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19-3099             | Certificaatnummer/Versie | 2019167250/1      |
| Uw projectnaam           | Koningsstraat Wamel | Startdatum               | 08-Nov-2019       |
| Uw ordernummer           |                     | Rapportagedatum          | 13-Nov-2019/10:33 |
|                          |                     | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monsternemer             | Francois Stevens    | Pagina                   | 3/3               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)      |                          |                   |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2       | 3                    | 4                   | 5     |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------|----------------------|---------------------|-------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds |                      |         |                      | 0.016 <sup>2)</sup> | 0.020 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |         |                      |                     |       |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |                     |       |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |                     |       |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |                     |       |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |                     |       |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0012 <sup>3)</sup> | <0.0010 | <0.0010              |                     |       |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0013               | 0.0010  | <0.0010              |                     |       |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |                     |       |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0060               | 0.0052  | 0.0049 <sup>2)</sup> |                     |       |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |         |                      |                     |       |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050  | <0.050               |                     |       |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.23                 | 0.33    | <0.050               |                     |       |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.062                | 0.17    | <0.050               |                     |       |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.50                 | 0.86    | <0.050               |                     |       |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.33                 | 0.57    | <0.050               |                     |       |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.38                 | 0.60    | <0.050               |                     |       |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.17                 | 0.26    | <0.050               |                     |       |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.24                 | 0.46    | <0.050               |                     |       |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.20                 | 0.29    | <0.050               |                     |       |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.21                 | 0.31    | <0.050               |                     |       |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 2.4                  | 3.9     | 0.35 <sup>2)</sup>   |                     |       |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM1                 | 08-Nov-2019       | 11037724    |
| 2   | MM2                 | 08-Nov-2019       | 11037725    |
| 3   | MM3                 | 08-Nov-2019       | 11037726    |
| 4   | MM4                 | 08-Nov-2019       | 11037727    |
| 5   | MM5                 | 08-Nov-2019       | 11037728    |

Akkoord  
Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019167250/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11037724    |        | 1.2          |     |     | 3325798AA | MM1                          |
| 11037724    |        | 2.2          |     |     | 3325885AA | MM1                          |
| 11037724    |        | 4.2          |     |     | 3325915AA | MM1                          |
| 11037724    |        | 5.2          |     |     | 3325917AA | MM1                          |
| 11037724    |        | 6.2          |     |     | 3325904AA | MM1                          |
| 11037724    |        | 8.2          |     |     | 3325909AA | MM1                          |
| 11037724    |        | 9.2          |     |     | 3325911AA | MM1                          |
| 11037724    |        | 12.2         |     |     | 3325803AA | MM1                          |
| 11037725    |        | 3.2          |     |     | 3325902AA | MM2                          |
| 11037725    |        | 7.2          |     |     | 3325801AA | MM2                          |
| 11037725    |        | 10.2         |     |     | 3325796AA | MM2                          |
| 11037725    |        | 11.2         |     |     | 3325794AA | MM2                          |
| 11037726    |        | 1.3          |     |     | 3325790AA | MM3                          |
| 11037726    |        | 1.4          |     |     | 3325802AA | MM3                          |
| 11037726    |        | 3.3          |     |     | 3325880AA | MM3                          |
| 11037726    |        | 7.4          |     |     | 3325807AA | MM3                          |
| 11037726    |        | 12.3         |     |     | 3325908AA | MM3                          |
| 11037726    |        | 12.4         |     |     | 3325918AA | MM3                          |
| 11037726    |        |              |     |     | 3325805AA | MM3                          |
| 11037727    |        | 1.1          |     |     | 3325793AA | MM4                          |
| 11037727    |        | 2.1          |     |     | 3325894AA | MM4                          |
| 11037727    |        | 3.1          |     |     | 3325892AA | MM4                          |
| 11037727    |        | 4.1          |     |     | 3325910AA | MM4                          |
| 11037727    |        | 5.1          |     |     | 3325899AA | MM4                          |
| 11037727    |        | 6.1          |     |     | 3325895AA | MM4                          |
| 11037728    |        | 7.1          |     |     | 3325806AA | MM5                          |
| 11037728    |        | 8.1          |     |     | 3325923AA | MM5                          |
| 11037728    |        | 9.1          |     |     | 3325913AA | MM5                          |
| 11037728    |        | 10.1         |     |     | 3325804AA | MM5                          |
| 11037728    |        | 11.1         |     |     | 3325791AA | MM5                          |
| 11037728    |        | 12.1         |     |     | 3325800AA | MM5                          |

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: BNPPNL2A  
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 2019167250/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

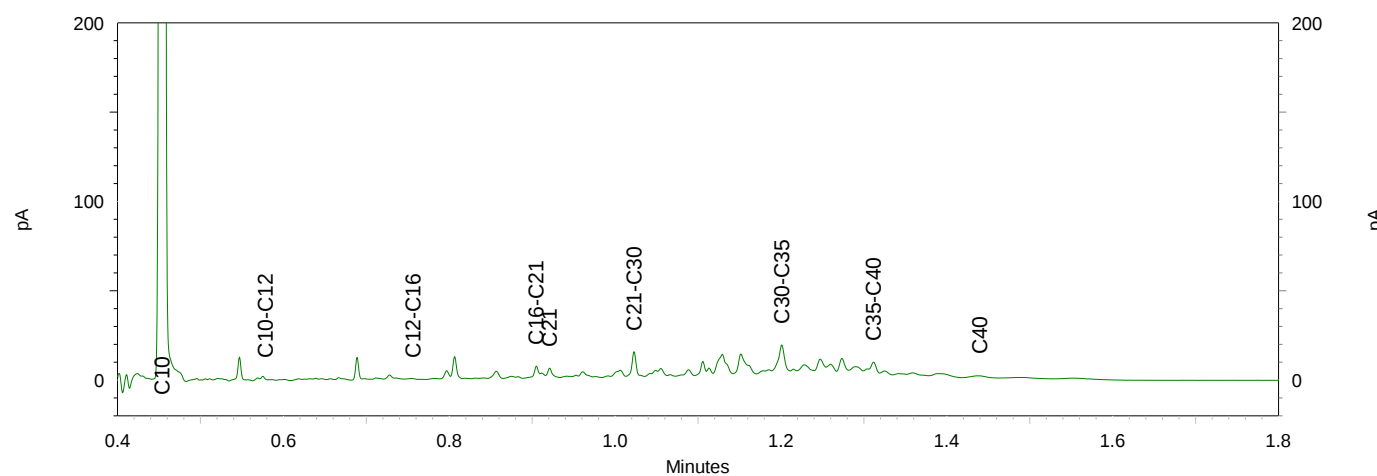
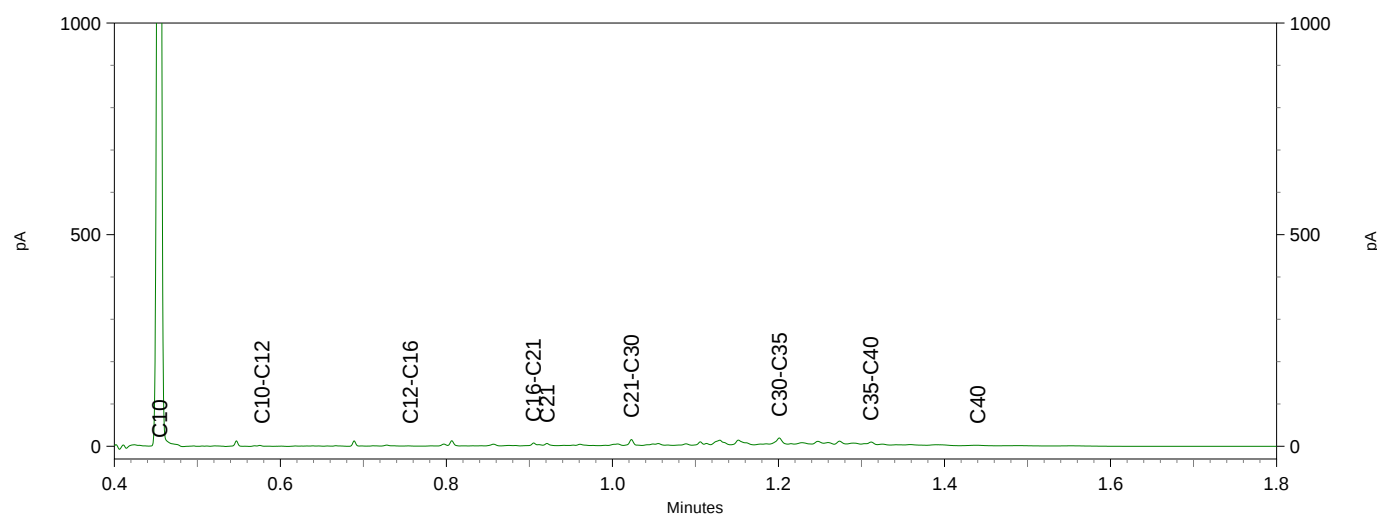
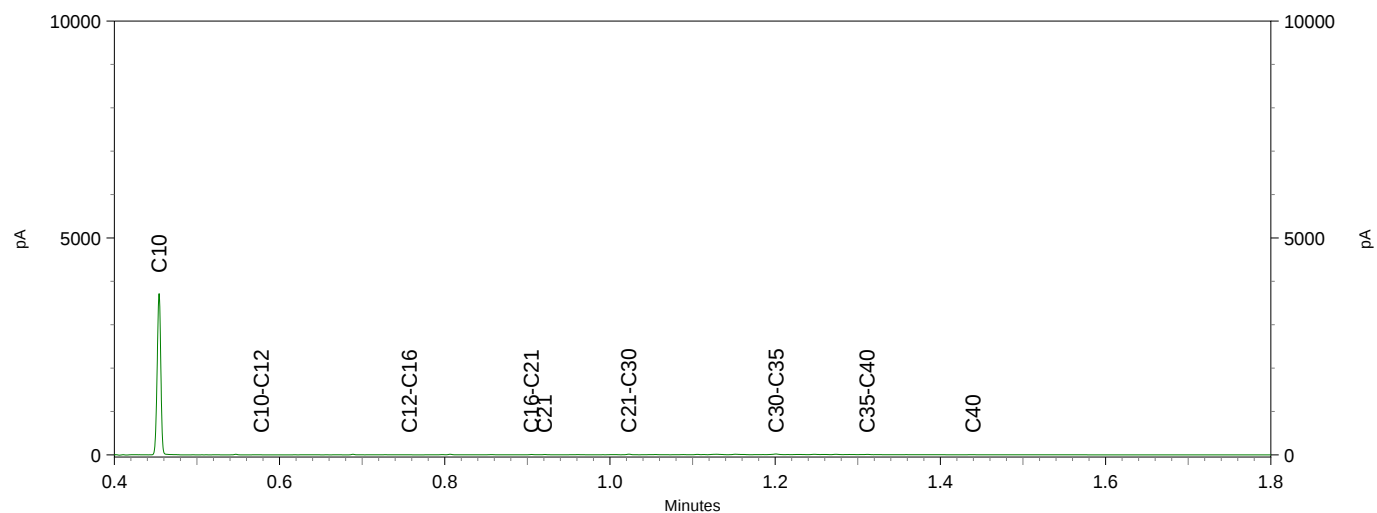
**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019167250/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                         |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | Cf. pb 3020-1/2/3                       |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11037724  
 Certificate no.: 2019167250  
 Sample description.: MM1  
 V



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 19-3099  
 Projectnaam Koningsstraat Wamel  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 08-11-2019  
 Monsternemer Francois Stevens  
 Certificaatnummer 2019167250  
 Startdatum 08-11-2019  
 Rapportagedatum 13-11-2019

| Analyse                                         | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | 2          | GSSD   | Oordeel | 3          | GSSD   | Oordeel |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |
| Organische stof                                 |            | 4,6        |        |         | 5,1        |        |         | 2,2        |        |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 11         |        |         | 9,6        |        |         | 20,8       |        |         |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |
| Cryogeen malen AS3000                           |            | Uitgevoerd |        |         | Uitgevoerd |        |         | Uitgevoerd |        |         |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 79,6       | 79,6   |         | 79,7       | 79,7   |         | 76,7       | 76,7   |         |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 4,6        | 4,6    |         | 5,1        | 5,1    |         | 2,2        | 2,2    |         |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 94,6       |        |         | 94,3       |        |         | 96,3       |        |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 11         | 11     |         | 9,6        | 9,6    |         | 20,8       | 20,8   |         |
| Metalen                                         |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 140        | 255,3  |         | 140        | 278,2  |         | 150        | 173,5  |         |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,54       | 0,739  | *       | 0,57       | 0,7791 | *       | 0,31       | 0,4112 | -       |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 7,7        | 13,64  | -       | 7,4        | 14,21  | -       | 9,4        | 10,81  | -       |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 33         | 48,77  | *       | 36         | 54,41  | *       | 25         | 31,25  | -       |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,25       | 0,3079 | *       | 0,32       | 0,4005 | *       | 0,056      | 0,0616 | -       |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | <1,5       | 1,05   | -       | <1,5       | 1,05   | -       |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 19         | 31,67  | -       | 18         | 32,14  | -       | 27         | 30,68  | -       |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 87         | 112,7  | *       | 120        | 157,7  | *       | 23         | 26,78  | -       |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 150        | 233,6  | *       | 170        | 275,3  | *       | 95         | 115    | -       |
| Minerale olie                                   |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | 38         | 82,61  | -       | <35        | 48,04  | -       | <35        | 111,4  | -       |
| Chromatogram olie (GC)                          |            | Zie bijl.  |        |         |            |        |         |            |        |         |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         | <0,0010    | 0,0013 |         | <0,0010    | 0,0031 |         |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         | <0,0010    | 0,0013 |         | <0,0010    | 0,0031 |         |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         | <0,0010    | 0,0013 |         | <0,0010    | 0,0031 |         |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         | <0,0010    | 0,0013 |         | <0,0010    | 0,0031 |         |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | 0,0012     | 0,0026 |         | <0,0010    | 0,0013 |         | <0,0010    | 0,0031 |         |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | 0,0013     | 0,0028 |         | 0,001      | 0,0019 |         | <0,0010    | 0,0031 |         |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         | <0,0010    | 0,0013 |         | <0,0010    | 0,0031 |         |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,006      | 0,013  | -       | 0,0052     | 0,0102 | -       | 0,0049     | 0,0222 | -       |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         | 0,33       | 0,33   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         | 0,17       | 0,17   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 0,5        | 0,5    |         | 0,86       | 0,86   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0,33       | 0,33   |         | 0,57       | 0,57   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 0,38       | 0,38   |         | 0,6        | 0,6    |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |         | 0,26       | 0,26   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24   |         | 0,46       | 0,46   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0,2        | 0,2    |         | 0,29       | 0,29   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0,21       | 0,21   |         | 0,31       | 0,31   |         | <0,050     | 0,035  |         |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 2,4        | 2,357  | *       | 3,9        | 3,885  | *       | 0,35       | 0,35   | -       |

**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster | BoToVa Oordeel                   |
|-----|--------------|---------|----------------------------------|
| 1   | 11037724     | MM1     | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| 2   | 11037725     | MM2     | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| 3   | 11037726     | MM3     | Voldoet aan Achtergrondwaarde    |
| 4   | 11037727     | MM4     | Voldoet aan Achtergrondwaarde    |
| 5   | 11037728     | MM5     | Voldoet aan Achtergrondwaarde    |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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



|                                               |          | 4          | GSSD   | Oordeel | 5          | GSSD   | Oordeel |
|-----------------------------------------------|----------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|
|                                               |          | 20,8       |        |         | 4,9        |        |         |
|                                               |          | 25         |        | #       | 25         |        | #       |
|                                               |          | Uitgevoerd |        |         | Uitgevoerd |        |         |
|                                               |          | 80,3       | 80,3   |         | 78,5       | 78,5   |         |
|                                               |          | 20,8       | 20,8   |         | 4,9        | 4,9    |         |
|                                               |          | 78,8       |        |         | 94,7       |        |         |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |          |            |        |         |            |        |         |
| alfa-HCH                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| beta-HCH                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| gamma-HCH                                     | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| delta-HCH                                     | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Hexachloorbenzeen                             | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Heptachloor                                   | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)               | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Hexachloorbutadieen                           | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Aldrin                                        | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Dieldrin                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Endrin                                        | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Isodrin                                       | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Telodrin                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| alfa-Endosulfan                               | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| beta-Endosulfan                               | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| Endosulfansulfaat                             | mg/kg ds | <0,0020    | 0,0006 | -       | <0,0020    | 0,0028 | -       |
| alfa-Chloordaan                               | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| gamma-Chloordaan                              | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| o,p'-DDT                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| p,p'-DDT                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | 0,0018     | 0,0036 | -       |
| o,p'-DDE                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| p,p'-DDE                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | 0,0039     | 0,0079 | -       |
| o,p'-DDD                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| p,p'-DDD                                      | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0003 | -       | <0,0010    | 0,0014 | -       |
| HCH (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0,0021     |        | -       | 0,0021     |        | -       |
| Drins (som) (factor 0,7)                      | mg/kg ds | 0,0021     | 0,001  | -       | 0,0021     | 0,0042 | -       |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0,0014     | 0,0006 | -       | 0,0014     | 0,0028 | -       |
| DDD (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0,0014     | 0,0006 | -       | 0,0014     | 0,0028 | -       |
| DDE (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0,0014     | 0,0006 | -       | 0,0046     | 0,0093 | -       |
| DDT (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0,0014     | 0,0006 | -       | 0,0025     | 0,0051 | -       |
| DDX (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0,0042     |        | -       | 0,0086     |        | -       |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                 | mg/kg ds | 0,0014     | 0,0006 | -       | 0,0014     | 0,0028 | -       |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                     | mg/kg ds | 0,015      | 0,007  | -       | 0,019      | 0,0387 | -       |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                     | mg/kg ds | 0,016      |        | -       | 0,02       |        | -       |

S.M.V. Milieu  
T.a.v. Francois Stevens  
Bredeweg 4  
6562 DE GROESBEEK

## Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019167253/1        |
| Uw project/verslagnummer | 19-3099             |
| Uw projectnaam           | Koningsstraat Wamel |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Nov-2019         |

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 19-3099  
Uw projectnaam Koningsstraat Wamel  
Uw ordernummer

Monsternemer Francois Stevens  
Monstermatrix Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2019167253/1  
Startdatum 08-Nov-2019  
Rapportagedatum 12-Nov-2019/12:29  
Bijlage A, C  
Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid                  | 1                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                          |                    |
| Q Barium (Ba)                                        | µg/L                     | 130                |
| Q Cadmium (Cd)                                       | µg/L                     | <0.40              |
| Q Kobalt (Co)                                        | µg/L                     | <3.0               |
| Q Koper (Cu)                                         | µg/L                     | 11                 |
| Q Kwik (Hg)                                          | µg/L                     | <0.050             |
| Q Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                     | 11                 |
| Q Nikkel (Ni)                                        | µg/L                     | 13                 |
| Q Lood (Pb)                                          | µg/L                     | 7.2                |
| Q Zink (Zn)                                          | µg/L                     | 44                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                          |                    |
| Q Benzeen                                            | µg/L                     | <0.20              |
| Q Toluene                                            | µg/L                     | <0.20              |
| Q Ethylbenzeen                                       | µg/L                     | <0.20              |
| Q o-Xyleen                                           | µg/L                     | <0.20              |
| Q m,p-Xyleen                                         | µg/L                     | <0.20              |
| Q Xylenen (som)                                      | µg/L                     | <0.40              |
| Q BTEX (som)                                         | µg/L                     | <1.0               |
| Q Naftaleen                                          | µg/L                     | <0.20              |
| Q Styreen                                            | µg/L                     | <0.10              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                          |                    |
| Q Dichloormethaan                                    | µg/L                     | <0.10              |
| Q Trichloormethaan                                   | µg/L                     | <0.10              |
| Q Tetrachloormethaan                                 | µg/L                     | <0.10              |
| Q Trichlooretheen                                    | µg/L                     | <0.10              |
| Q Tetrachlooretheen                                  | µg/L                     | <0.10              |
| Q 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.10              |
| Q 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.10              |
| Q 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| Q 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| Q cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L                     | <0.10              |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |                          |                    |
| 1 Pb07                                               | <b>Datum monstername</b> | <b>Monster nr.</b> |
|                                                      | 08-Nov-2019              | 11037733           |

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

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: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-3099  
Uw projectnaam Koningsstraat Wamel  
Uw ordernummer

Monsternemer Francois Stevens  
Monstermatrix Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2019167253/1  
Startdatum 08-Nov-2019  
Rapportagedatum 12-Nov-2019/12:29  
Bijlage A, C  
Pagina 2/2

| Analyse                          | Eenheid | 1     |
|----------------------------------|---------|-------|
| Q trans 1,2-Dichlooretheen       | µg/L    | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorethenen (som)      | µg/L    | <0.20 |
| Q CKW (som)                      | µg/L    | <1.1  |
| Q Tribroommethaan                | µg/L    | <0.10 |
| Q Vinylchloride                  | µg/L    | <0.10 |
| Q 1,1-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10 |
| Q 1,1-Dichloorpropaan            | µg/L    | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorpropaan            | µg/L    | <0.10 |
| Q 1,3-Dichloorpropaan            | µg/L    | <0.10 |
| <b>Minerale olie</b>             |         |       |
| Minerale olie (C10-C12)          | µg/L    | <10   |
| Minerale olie (C12-C16)          | µg/L    | <10   |
| Minerale olie (C16-C21)          | µg/L    | <10   |
| Minerale olie (C21-C30)          | µg/L    | <15   |
| Minerale olie (C30-C35)          | µg/L    | <10   |
| Minerale olie (C35-C40)          | µg/L    | <10   |
| Q Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L    | <38   |

### Nr. Monsteromschrijving

1 Pb07

### Datum monstername

08-Nov-2019

### Monster nr.

11037733

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Akkoord  
Pr.coörd.

VA  
TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019167253/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode  | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|----------|------------------------------|
| 11037733    |        | 7            |     |     | B1886641 | Pb07                         |
| 11037733    |        | 7            |     |     | G6690379 | Pb07                         |
| 11037733    |        | 7            |     |     | G6690373 | Pb07                         |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019167253/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                         |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                         |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E          |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E          |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                         |
| VOC (11)                                             | W0254   | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | Eigen methode                           |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | Eigen methode                           |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                         |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | Cf. NEN EN ISO 9377-2                   |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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

Uw projectnummer 19-3099  
 Projectnaam Koningsstraat Wamel  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 08-11-2019  
 Monsternemer Francois Stevens  
 Certificaatnummer 2019167253  
 Startdatum 08-11-2019  
 Rapportagedatum 12-11-2019

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD   | Oordeel |
|------------------------------------------------------|---------|--------|--------|---------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |        |         |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 130    | 130    | *       |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,40  | 0,28   | -       |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <3,0   | 0,21   | -       |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 11     | 11     | -       |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,0035 | -       |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 11     | 11     | *       |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 13     | 13     | -       |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | 7,2    | 7,2    | -       |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 44     | 44     | -       |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |        |         |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14   | -       |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14   | -       |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14   | -       |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,20  | 0,14   | -       |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14   | -       |
| Xylenen (som)                                        | µg/L    | <0,40  | 0,28   | *       |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <1,0   |        |         |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,20  | 0,14   | *       |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |        |         |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,2-Dichloorethenen (som)                            | µg/L    | <0,20  | 0,14   | -       |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,1   |        |         |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07   | -       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |        |         |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7      |         |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7      |         |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7      |         |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5   |         |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7      |         |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7      |         |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <38    | 35     | -       |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11037733 Pb07

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

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

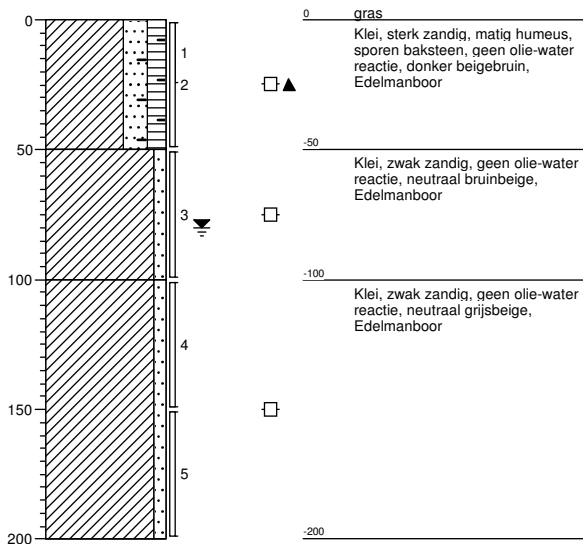
BoToVa Oordeel  
 Overschrijding Streefwaarde

## **Bijlage 4. Boorprofielen**

## Boring: 01

X: 160406,00  
Y: 432381,00  
Datum: 08-11-2019  
GWS: 80

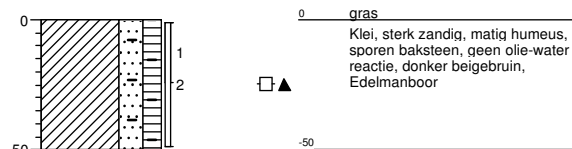
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 02

X: 160419,00  
Y: 432384,00  
Datum: 08-11-2019

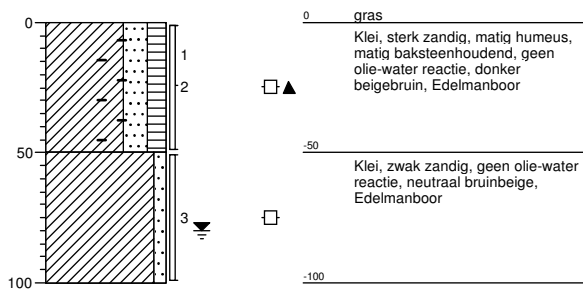
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 03

X: 160430,00  
Y: 432383,00  
Datum: 08-11-2019  
GWS: 80

Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 04

X: 160406,00  
Y: 432393,00  
Datum: 08-11-2019

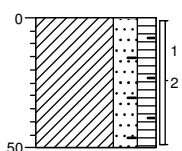
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 05

X: 160417,00  
Y: 432394,00  
Datum: 08-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

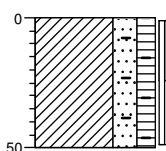


0 gras  
Klei, sterk zandig, matig humeus,  
sporen baksteen, geen olie-water  
reactie, donker beigebruin,  
Edelmanboor  
-50

## Boring: 06

X: 160432,00  
Y: 432395,00  
Datum: 08-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

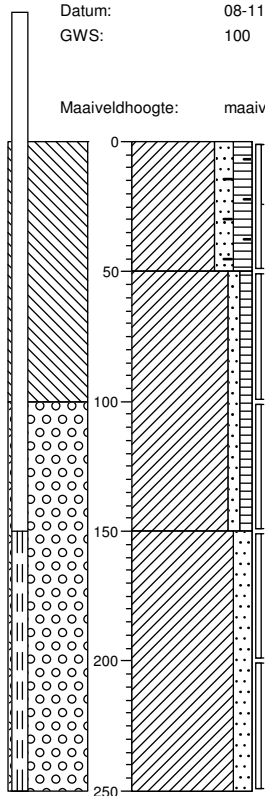


0 gras  
Klei, sterk zandig, matig humeus,  
sporen baksteen, geen olie-water  
reactie, donker beigebruin,  
Edelmanboor  
-50

## Boring: 07

X: 160405,00  
Y: 432406,00  
Datum: 08-11-2019  
GWS: 100

Maaiveldhoogte: maaiveld

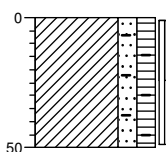


0 gras  
Klei, matig zandig, matig humeus,  
zwak baksteenhoudend, zwak  
wortelhoudend, geen olie-water  
reactie, donker beigebruin,  
Edelmanboor  
-50  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
geen olie-water reactie, neutraal  
grijsbruin, Edelmanboor  
-150  
Klei, matig zandig, geen olie-water  
reactie, neutraal grijsbeige,  
Edelmanboor  
-250

## Boring: 08

X: 160416,00  
Y: 432407,00  
Datum: 08-11-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

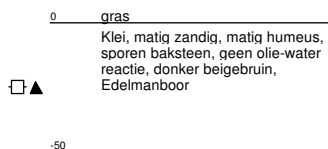
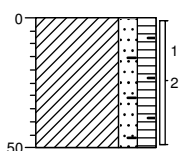


0 gras  
Klei, matig zandig, matig humeus,  
sporen baksteen, geen olie-water  
reactie, donker beigebruin,  
Edelmanboor  
-50

## Boring: 09

X: 160431,00  
Y: 432409,00  
Datum: 08-11-2019

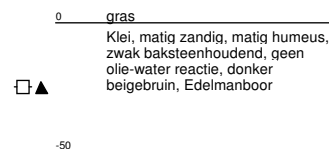
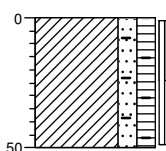
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 10

X: 160403,00  
Y: 432420,00  
Datum: 08-11-2019

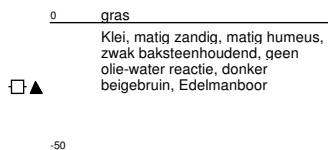
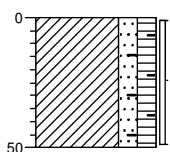
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 11

X: 160415,00  
Y: 432421,00  
Datum: 08-11-2019

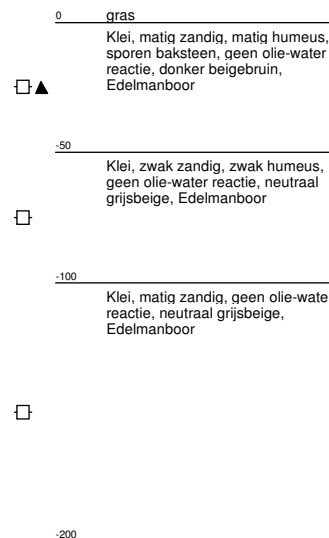
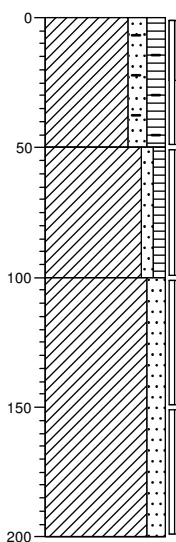
Maaiveldhoogte: maaiveld



## Boring: 12

X: 160430,00  
Y: 432424,00  
Datum: 08-11-2019  
GWS: 100

Maaiveldhoogte: maaiveld



## **Bijlage 5. Veldwerkformulieren.**

# VELDWERKVERSLAG

(Conform SIKB protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

[WWW.COENTEBEESTBORINGEN.NL](http://WWW.COENTEBEESTBORINGEN.NL)

|                  |                                                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever    | Milieutechnisch advies bureau "De Bruin"                       |
| Contactpersoon   | Dhr. Jan de Bruin                                              |
| E-mail           | <a href="mailto:jdebruin@kliksafe.nl">jdebruin@kliksafe.nl</a> |
| Datum uitvoering | 8 november 2019                                                |
| Betreft          | Koningsstraat, Wamel                                           |
| Projectnummer    | 19-3099                                                        |

| In te vullen door projectleider CTBB                                                                            | JA | NEE | NVT | Opmerkingen/Acties/Afwijking        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-------------------------------------|
| Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL? | X  |     |     |                                     |
| VEILIGHEIDSASPECTEN / PLAN VAN AANPAK                                                                           | JA | NEE | NVT | MAATREGELEN                         |
| O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie                                                         | X  |     |     |                                     |
| O Last Minute Risk Analysis uitvoeren                                                                           | X  |     |     |                                     |
| O Werken op of langs de openbare weg                                                                            |    | X   |     | Pionnen/hesje                       |
| O Asbestverdacht                                                                                                |    | X   |     | Altijd vocht% meten en registreren! |
| O NGE's (niet gesprongen explosieven)                                                                           |    |     | X   |                                     |
| O Werken aan/langs het water                                                                                    |    | X   |     | Boot ja / nee                       |
| O Toxische stoffen / aard van verontreiniging                                                                   |    | X   |     |                                     |
| O Veiligheidsklasse van toepassing (T & F-klasse)                                                               |    |     | X   |                                     |
| O Werken op of langs het spoor                                                                                  |    | X   |     |                                     |
| O Klcmelding 'kabel en leidinggevens bekend                                                                     |    | X   |     |                                     |
| O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?                                                                 |    | X   |     |                                     |
| O Diversen                                                                                                      | X  |     |     | Neem pbm's wel mee !!!!!            |
|                                                                                                                 |    |     |     | Paraaf PL CTBB:                     |

| In te vullen door boormeester CTBB                                                                                                                                                                                                                            | JA                   | NEE                                                                  | NVT | Opmerkingen/Acties/Afwijking                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|
| *Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?                                                                                                                                                                                                                        | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?                                                                                                                                                                                                                  | X                    | X                                                                    |     | * (ongevallen registratieform. invullen)                |
| * Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?                                                                                                                                                                                                   | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Is de aan- en afmelding goed verlopen?                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                      | X   |                                                         |
| * Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??                                                                                                                                                                                                |                      | X                                                                    |     |                                                         |
| * historische informatie aanwezig?                                                                                                                                                                                                                            |                      | X                                                                    |     |                                                         |
| * Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)                                                                                                                                                                                                         | X                    |                                                                      |     | M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*               |
| * Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetschets*?                                                                                                                                                                                                       | X                    |                                                                      |     | GPS                                                     |
| * Foto's genomen en geregistreerd op tekening?                                                                                                                                                                                                                | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)                                                                                                                                                                                                        |                      |                                                                      | X   | oa. Aanwezigheid puin!                                  |
| * Werkmaterialen en electrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:                                                                                                                                                                                                  | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?                                                                                                                                                                                                            | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?                                                                                                                                                                                                          | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Gemeten vochtpercentage bodem >10%                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                      | X   |                                                         |
| * Is overtollige grond achtergebleven op locatie?                                                                                                                                                                                                             | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!                                                                                                       | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * verpakken en koeling monsters juist verricht?                                                                                                                                                                                                               | X                    |                                                                      |     | Laboratorium: Analytico / Synlab / Omegam / AL-West/RPS |
| * Opdracht afgerond (zo nee, reden)                                                                                                                                                                                                                           | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Werkzaamheden (volledig) onder protocol 2001 uitgevoerd?                                                                                                                                                                                                    | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven                                                                                                                                                                                                   | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking                                                                                                                                                                                           | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:                                                                                                                                                                                                      |                      | X                                                                    |     | Liter: Waarde:                                          |
| * steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet                                                                                                                                                                                                        |                      | X                                                                    |     |                                                         |
| * Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?                                                                                                                                                                                                    | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Werkzaamheden (volledig) onder protocol 2002 uitgevoerd?                                                                                                                                                                                                    | X                    |                                                                      |     |                                                         |
| * Werken meetinstrumenten naar behoren? Kalibratie set!!!                                                                                                                                                                                                     | X                    |                                                                      |     | nr: 1 Ec: <u>µS/pH7=</u> <u>pH4=</u>                    |
| * Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Kalibratie!!! (NTU)                                                                                                                                                                                                  | X                    |                                                                      |     | nr: 1 Troebel: 0= <u>en 10=</u>                         |
| * Watermonsters belucht (zo ja welke peilbuis nummers)                                                                                                                                                                                                        |                      | X                                                                    |     | nummer(s):                                              |
| * Werkzaamheden (volledig) onder protocol 2003 uitgevoerd?                                                                                                                                                                                                    |                      | X                                                                    |     | denk aan waterbodemplas                                 |
| * Werkzaamheden (volledig) onder protocol 2018 uitgevoerd?                                                                                                                                                                                                    |                      | X                                                                    |     | denk aan asbestverslag                                  |
| * Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?                                                                                                                                                                                                             |                      | X                                                                    |     | aanwezig asbest terugkoppelen met PL                    |
| Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?                                                                             | X                    |                                                                      |     | Bijzonderheden:                                         |
| * Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?<br>1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);<br>2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;<br>3. Toestemming beter regelen (met: )<br>4. Anders en evt. opmerkingen: |                      |                                                                      |     |                                                         |
| * Gebruik van: <u>aanblaasunit / bodemvochtmt. / metaaldetector / PID meter / explosiemtr. / overdrukmt. / drijfslagmt. / deco-unit*</u>                                                                                                                      |                      |                                                                      |     |                                                         |
| Paraaf Boormeester:                                                                                                                                                                                                                                           | CTB                  | X Erkend medewerker                                                  |     |                                                         |
| Paraaf medewerker:                                                                                                                                                                                                                                            | <u>Nicky Janssen</u> | 2 Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding                       |     |                                                         |
| Paraaf medewerker:                                                                                                                                                                                                                                            |                      | O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding                       |     |                                                         |
| Paraaf:                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein |     |                                                         |

Alle werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de genoemde BRL's en de daarbij behorende protocollen.



Projekt 19-3099

Boorplan

Koningsstraat (ong), Wamel

Schaal 1 : 750

○ boring 0-0,25 (OCB's) en 0,5 m-mv

● Boring 0-2,0 m-mv

▲ peilbuis

08-11-2019  
  
 GPS ingetekend