



**Verkennd bodemonderzoek**  
**St. Claralaan 1 te Eindhoven**  
(2005/179/BD-01, versie 0)



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## Verkennd bodemonderzoek

**in opdracht van**

CRA Ontwikkel B.V.  
de heer B. Dikker  
Elzentlaan 29  
5611 LH EINDHOVEN

**betreffende locatie**

St. Claralaan 1 te Eindhoven

**documentkenmerk**

2005/179/BD-01

**versie**

0

**vestiging**

Nuenen

**datum**

22 juni 2020

**opgesteld door:**

Nicole Lammers  
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

Ben Dorssers  
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

**Tritium Advies B.V.**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Samenvatting

In opdracht van CRA Ontwikkel B.V. heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie St. Claralaan 1 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op een gedeelte van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de bovengrond en het grondwater als gevolg van mogelijke overstromingen van De Dommel verontreinigd zijn geraakt met zware metalen.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen tot zwak baksteenhoudende grond aangetroffen. Tevens zijn bij een boring verbrandingsresten en slakken aangetroffen. In de ondergrond zijn bijmengingen met baksteen aangetroffen in de gradatie sporen tot matig. Tevens zijn bij één boring sporen kolen aangetroffen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond. De aangetroffen bijmengingen met baksteen betreffen geen asbestverdacht (ongedefinieerd) puin. In puin bestaande uit baksteen zit, op basis van bijlage A in de NEN 5725, in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht. Derhalve is op de onderzoekslocatie geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met arseen, cadmium, kobalt en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

# Inhoudsopgave

|                                      | pagina    |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                  |           |
| <b>1. Inleiding</b>                  | <b>1</b>  |
| <b>2. Vooronderzoek</b>              | <b>2</b>  |
| 2.1 Locatiegegevens                  | 2         |
| 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek      | 4         |
| 2.3 Bodemopbouw                      | 5         |
| 2.4 Terreinverkenning                | 5         |
| 2.5 Conclusies vooronderzoek         | 5         |
| <b>3. Onderzoeksstrategie</b>        | <b>7</b>  |
| <b>4. Uitvoering</b>                 | <b>8</b>  |
| 4.1 Kwalibo                          | 8         |
| 4.2 Plaatsen boringen en peilbuis    | 8         |
| 4.3 Bemonstering grondwater          | 9         |
| 4.4 Analyses                         | 9         |
| <b>5. Analyseresultaten</b>          | <b>11</b> |
| 5.1 Toetsingskader                   | 11        |
| 5.2 Grond                            | 12        |
| 5.3 Grondwater                       | 12        |
| <b>6. Conclusie en aanbevelingen</b> | <b>13</b> |

## Bijlagen

|                                 | aantal pagina's<br>(excl. voorblad) |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. kadastrale gegevens          | 1                                   |
| 2. situatietekening             | 1                                   |
| 3. profielbeschrijvingen        | 2                                   |
| 4. analyseresultaten grond      | 8                                   |
| 5. analyseresultaten grondwater | 5                                   |
| 6. toetsingstabellen grond      | 4                                   |
| 7. toetsingstabellen grondwater | 2                                   |
| 8. foto's onderzoekslocatie     | 2                                   |

# 1. Inleiding

In opdracht van CRA Ontwikkel B.V. heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie St. Claralaan 1 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op een gedeelte van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

## **Kwalibo**

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

| tabel 2.17 overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek |                                                                                                       |              |                    |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| vooronderzoek                                                    |                                                                                                       |              |                    |
| type                                                             | "aanleiding A"<br>opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek |              |                    |
| categorie                                                        | bron                                                                                                  | geraadpleegd |                    |
|                                                                  |                                                                                                       | datum        | contactpersoon     |
| internet                                                         |                                                                                                       |              |                    |
| kadastrale gegevens                                              | kadastralekaart.com                                                                                   | 20-05-2020   | n.v.t.             |
| actuele terreinsituatie                                          | BAG Viewer - Kadaster                                                                                 |              |                    |
|                                                                  | Google Maps                                                                                           |              |                    |
|                                                                  | dinoloket                                                                                             | 17-06-2020   |                    |
|                                                                  | WKO tool                                                                                              |              |                    |
|                                                                  | grondwatertools                                                                                       |              |                    |
| historische gegevens                                             | Topotijdreis                                                                                          | 20-05-2020   |                    |
| archieven gemeente Eindhoven                                     |                                                                                                       |              |                    |
| bodeminformatie                                                  | bodeminformatiesysteem NAZCA                                                                          | 20-05-2020   | n.v.t.             |
|                                                                  | tankenbestand                                                                                         | 25-05-2020   | dhr. S. Houben     |
|                                                                  | bodemkwaliteitskaart                                                                                  | 22-06-2020   | Gemeente Eindhoven |
| overig                                                           |                                                                                                       |              |                    |
| -                                                                | Plan ROS                                                                                              | 19-05-2020   | dhr. R. Kerstens   |

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk paragraaf 2.4.

### 2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

**Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie**

**tab. 2.1.1 Overzicht onderzoekslocatie**

| actuele locatiegegevens     |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| adres                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| straat                      | Sint Claralaan                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| huisnummer                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| plaats                      | Eindhoven                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| kadastraal                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| gemeente                    | Gestel                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
| sectie                      | C                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| nummer                      | 1478 (gedeeltelijk)                                                                                                                                                                                                                                        |           |
| locatie                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| oppervlak onderzoekslocatie | circa 460 m²                                                                                                                                                                                                                                               | onbebouwd |
| huidig gebruik              | braakliggend terrein behorend bij een voormalig kloostercomplex                                                                                                                                                                                            |           |
| voormalig gebruik           | op historisch kaartmateriaal is te zien dat in 1905 al enige bebouwing op het terrein aanwezig was. In 1936 is op de locatie het Clarissenklooster gesticht. Het huidige kloostergebouw stamt uit 1950 en is gebouwd op het voormalige Landgoed Rapenburg. |           |

**Tabel 2.2 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie**

| actuele locatiegegevens                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| locatie                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| toekomstig gebruik                            | wonen met tuin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin  | geen bekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | geen bekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PFAS                                          | op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS. |
| bodemkwaliteitskaart                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bron: bodemkwaliteitskaart gemeente Eindhoven</li> <li>• ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/ natuur'</li> <li>• toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/ natuur'</li> <li>• bodemfunctiekaart: 'wonen'</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| bijzonderheden                                | er loopt een gracht rondom de onderzoekslocatie die in directe verbinding staat met de Dommel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| terreinsituatie                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| bebouwing                                     | geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| maaiveld                                      | braakliggend en onverhard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| installaties                                  | in het verleden waren er bij het klooster twee ondergrondse huisbrandolietanks aanwezig. Deze lagen buiten de onderhavige onderzoekslocatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| omgeving                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| gebruik belendende percelen                   | braakliggend (kloosterterrein), gracht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 8. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**

## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van de herontwikkeling van De Dommel is in het verleden wel een grondsanering uitgevoerd. In 2013 is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel B.V. een saneringsevaluatie opgesteld (kenmerk 303VDB/10/R16.1 d.d. 15-03-2013). Dit rapport is niet bij de gemeente Eindhoven beschikbaar. Wel is bij de gemeente Eindhoven een raamsaneringsplan beschikbaar. Hierin staat vermeld dat in de directe omgeving van De Dommel verontreinigingen met de zware metalen zink, cadmium en in mindere mate koper, chroom en arseen worden aangetroffen als gevolg van de zinkertsverwerkende industrie in de Belgische en Nederlandse Kempen (Raamsaneringsplan deelgebied 4, 5 en 6, kenmerk 303VDB/10/R7 d.d. 30-08-2001).

## 2.3 Bodemopbouw

**Tabel 2.3: bodemopbouw en geohydrologie**

| bodemopbouw                         |                                                                                                              |                                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| maaiveldhoogte                      | 17 m+NAP                                                                                                     |                                                 |
| deklaag                             | dikte                                                                                                        | 2 m                                             |
|                                     | samenstelling                                                                                                | zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen |
|                                     | doorlatendheid                                                                                               | matig                                           |
| 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket | dikte                                                                                                        | 1 m                                             |
|                                     | samenstelling                                                                                                | hoofdzakelijk leem                              |
|                                     | doorlatendheid                                                                                               | matig                                           |
| geohydrologie                       |                                                                                                              |                                                 |
| freatisch grondwater                | stijghoogte                                                                                                  | 16 m+NAP                                        |
|                                     | stromingsrichting                                                                                            | oostelijk                                       |
| 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket | stijghoogte                                                                                                  | onbekend                                        |
|                                     | stromingsrichting                                                                                            | oostelijk                                       |
| waterhuishouding                    |                                                                                                              |                                                 |
| oppervlaktewater                    | Er loopt een gracht rondom de onderzoekslocatie die in directe verbinding staat met de Dommel.               |                                                 |
| grondwaterbeschermingsbied          | De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.                                              |                                                 |
| boringsvrije zone                   | De locatie is gelegen binnen de boringsvrije zone 'Aalsterweg/Klotputten'.                                   |                                                 |
| grondwateronttrekking               | Voor zover bekend vindt op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen grondwateronttrekking plaats. |                                                 |

## 2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de bovengrond en het grondwater als gevolg van mogelijke overstromingen van De Dommel verontreinigd zijn geraakt met zware metalen.

**Asbest**

Uit de geraadpleegde gegevens is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd, in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er puin op de locatie of in de bodem aanwezig is. De locatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

**PFAS**

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich meebrengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 29 november 2019) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is.

Omdat het vooralsnog onbekend is, of bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, is geen onderzoek naar PFAS verricht.

### 3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (460 m<sup>2</sup>)**

| strategie <sup>1)</sup> | boorwerk<br>(diepte in m-mv) |            | analyses <sup>2)</sup>          |                    |
|-------------------------|------------------------------|------------|---------------------------------|--------------------|
|                         | boringen                     | peilbuizen | grond                           | grondwater         |
| VED-HE-NL               | 3 x (0,5)<br>1 x (2,0)       | 1          | 3 x NEN-g, As, Cr <sup>3)</sup> | 1 x NEN-gw, As, Cr |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring strategie:  
VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:  
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);  
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);  
As : arseen;  
Cr : chroom.
- 3) conform de strategie VED-HE-NL dienen twee analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

## 4. Uitvoering

### 4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

**Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies**

| veldwerker                                    | datum uitvoering | boornummers/peilbuisnummer |
|-----------------------------------------------|------------------|----------------------------|
| <b>boorwerkzaamheden (protocol 2001)</b>      |                  |                            |
| Rik van der Steen                             | 04-06-2020       | 01 t/m 05                  |
| <b>monstername grondwater (protocol 2002)</b> |                  |                            |
| Victor Loderus                                | 11-06-2020       | 01                         |

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

### 4.2 Plaatsen boringen en peilbuis

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuis deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

**Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden**

| boring | traject (m-mv) | waarnemingen en bijzonderheden      | einddiepte (m-mv) |
|--------|----------------|-------------------------------------|-------------------|
| 01     | 0,00 - 0,50    | sporen baksteen                     | 3,20              |
| 02     | 0,05 - 0,20    | uiterst verbrandingsresten, slakken | 0,70              |
| 03     | 0,00 - 0,40    | zwak baksteenhoudend                | 1,20              |
|        | 0,40 - 0,70    | matig baksteenhoudend               |                   |
| 04     | 0,00 - 0,40    | sporen baksteen                     | 1,40              |
|        | 0,40 - 0,90    | zwak baksteenhoudend, sporen kolen  |                   |
| 05     | 0,00 - 0,30    | sporen baksteen                     | 2,00              |
|        | 0,30 - 0,80    | zwak baksteenhoudend                |                   |
|        | 0,80 - 1,20    | sporen baksteen                     |                   |

Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond. De aangetroffen bijmengingen met baksteen betreffen geen asbestverdacht (ongedefinieerd) puin. In puin bestaande uit baksteen zit, op basis van bijlage A in de NEN 5725, in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht. Derhalve is op de onderzoekslocatie geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

## 4.3 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuispecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 4.3: peilbuispecificaties**

| peilbuis | datum<br>bemonstering | filtertraject<br>(m-mv) | grondwaterstand<br>(m-mv) | pH<br>(-) | Ec<br>( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | troebelheid<br>(ntu) | belucht |
|----------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------|---------|
| 01       | 11-06-2020            | 2,20 - 3,20             | 1,28                      | 6,3       | 508                               | 7,89                 | nee     |

Tijdens de bemonstering van het grondwater deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

## 4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

**Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond)**

| monster-code | traject<br>(m-mv) | deelmonsters                                                           | analyses <sup>1)</sup> | toelichting                                     |
|--------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| 02-1         | 0,05 - 0,20       | 02 (0,05 - 0,20)                                                       | NEN-g, As, Cr          | uiterst verbrandingsresten                      |
| 04-2         | 0,40 - 0,90       | 04 (0,40 - 0,90)                                                       | NEN-g, As, Cr          | zwak baksteenhoudend, sporen kolen (ondergrond) |
| MM01         | 0,30 - 0,80       | 03 (0,40 - 0,70), 05 (0,30 - 0,80)                                     | NEN-g, As, Cr          | matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend     |
| MM02         | 0,00 - 0,50       | 01 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,40), 04 (0,00 - 0,40), 05 (0,00 - 0,30) | NEN-g, As, Cr          | sporen baksteen, zwak baksteenhoudend           |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);  
As : arseen;  
Cr : chroom.

**Tabel 4.5: geanalyseerd monster (grondwater)**

| peilbuis-nummer | monster-code | filtertraject (m-mv) | analyses <sup>1)</sup> | motivatie            |
|-----------------|--------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| 01              | 01-1-1       | 2,20 - 3,20          | NEN-gw, As, Cr         | onderzoek grondwater |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

As : arseen;

Cr : chroom.

## 5. Analyseresultaten

### 5.1 Toetsingskader

#### Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging**

| aanduiding in rapport           | betekenis voor grond                                                 | betekenis voor grondwater                                       |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| - = niet verontreinigd          | De toetsingswaarden worden niet overschreden.                        |                                                                 |
| >AW of >S = licht verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde. | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde. |
| >T = matig verontreinigd        | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde. |                                                                 |
| >I = sterk verontreinigd        | Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.             |                                                                 |

#### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse**

| aanduiding in rapport  | betekenis                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrondwaarde (AW) | Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.                                                            |
| wonen (Wo)             | Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie". |
| industrie (Ind)        | Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".         |
| niet-toepasbaar (NT)   | Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.                |

## 5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond**

| monster-code | traject (m-mv) | deelmonsters                                                                 | motivatie                                       | toetsingsresultaten Wbb <sup>1)</sup> |     |     | indicatie Bbk <sup>2)</sup> |
|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----------------------------|
|              |                |                                                                              |                                                 | > AW                                  | > T | > I |                             |
| 02-1         | 0,05 - 0,20    | 02 (0,05 - 0,20)                                                             | uiterst verbrandingsresten                      | kobalt, cadmium, lood, PAK            | -   | -   | Wo                          |
| 04-2         | 0,40 - 0,90    | 04 (0,40 - 0,90)                                                             | zwak baksteenhoudend, sporen kolen (ondergrond) | arseen                                | -   | -   | Ind                         |
| MM01         | 0,30 - 0,80    | 03 (0,40 - 0,70)<br>05 (0,30 - 0,80)                                         | matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend     | kobalt, cadmium, PAK                  | -   | -   | Wo                          |
| MM02         | 0,00 - 0,50    | 01 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,40)<br>04 (0,00 - 0,40)<br>05 (0,00 - 0,30) | sporen baksteen, zwak baksteenhoudend           | zink, cadmium, kwik, lood             | -   | -   | Ind                         |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- verklaring afkortingen:  
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

## 5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster is weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater**

| peilbuis-nummer | monster-code | filtertraject (m-mv) | motivatie            | toetsingsresultaten Wbb |     |     |
|-----------------|--------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-----|-----|
|                 |              |                      |                      | > S                     | > T | > I |
| 01              | 01-1-1       | 2,20 - 3,20          | onderzoek grondwater | barium                  | -   | -   |

## 6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen tot zwak baksteenhoudende grond aangetroffen. Tevens zijn bij een boring verbrandingsresten en slakken aangetroffen.

In de ondergrond zijn bijmengingen met baksteen aangetroffen in de gradatie sporen tot matig. Tevens zijn bij één boring sporen kolen aangetroffen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond. De aangetroffen bijmengingen met baksteen betreffen geen asbestverdacht (ongedefinieerd) puin. In puin bestaande uit baksteen zit, op basis van bijlage A in de NEN 5725, in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht. Derhalve is op de onderzoekslocatie geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met arseen, cadmium, kobalt en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

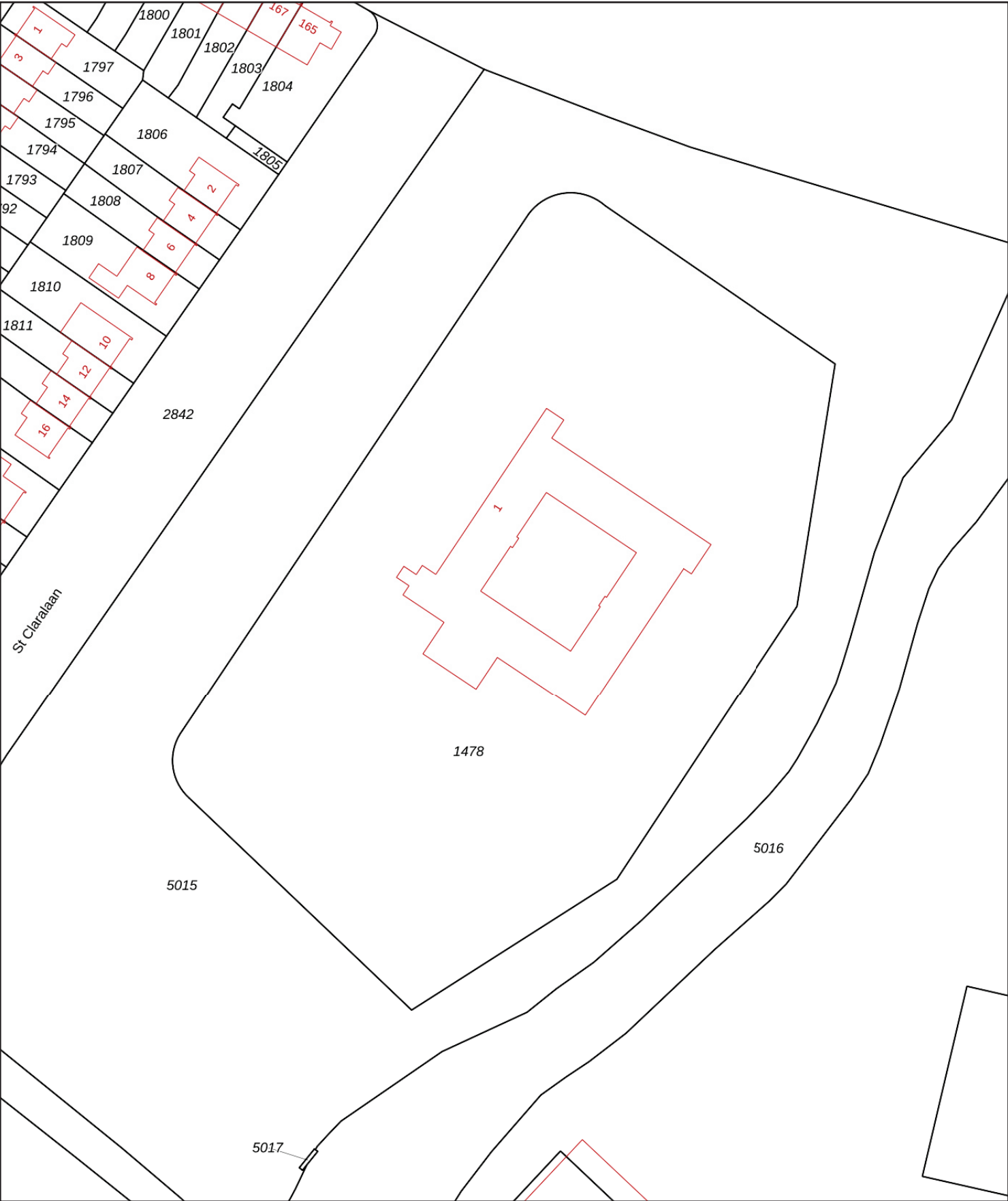
De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

# Bijlage 1

## Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Gestel

C

1478

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 17 juni 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

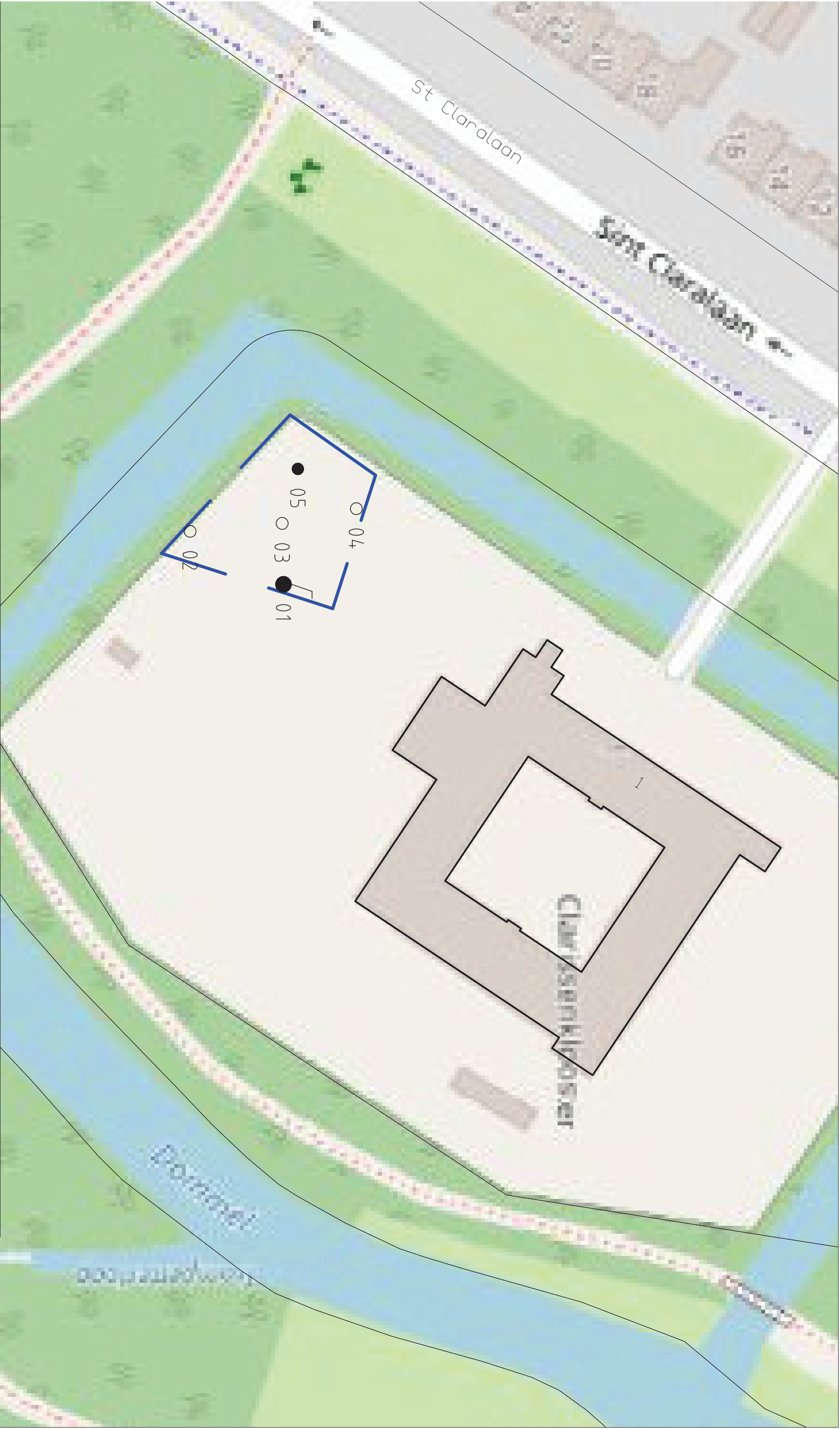
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



## Bijlage 2

### Situatietekening



|                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| LEGENDA                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div><div></div><div>grens onderzoekslocatie</div></div> <div><div></div><div>boring met peilbuis</div></div> <div><div></div><div>boring 0,5 tot 1,4 m-mv</div></div> <div><div></div><div>boring tot 2,0 m-mv</div></div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div><div>0</div><div>25 m.</div></div>                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

## Bijlage 3

### Profielbeschrijvingen

# Bijlage: Boorprofielen

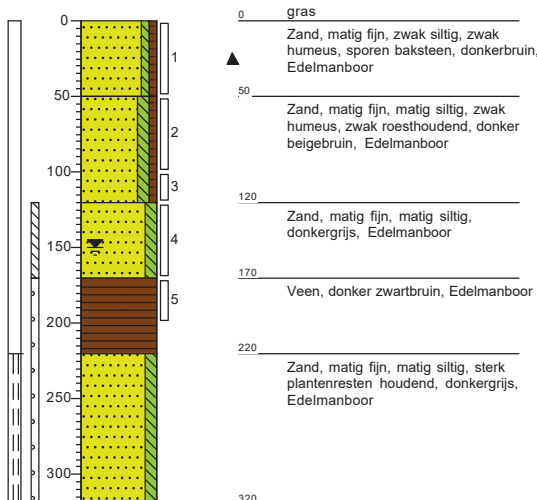
Boring: 01

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 160769,64

Datum: 4-6-2020

Y (RD): 381656,24



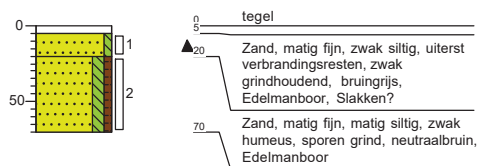
Boring: 02

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 160762,64

Datum: 4-6-2020

Y (RD): 381644,19



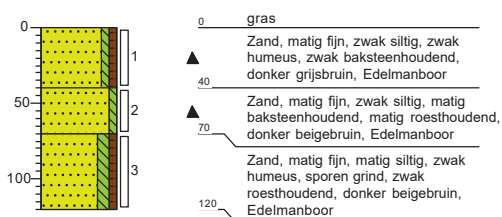
Boring: 03

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 160761,26

Datum: 4-6-2020

Y (RD): 381656,89



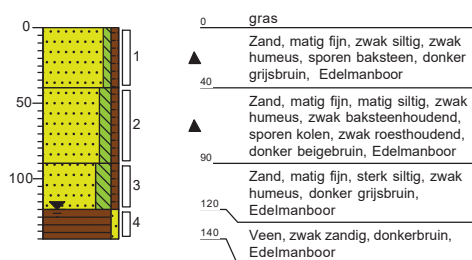
Boring: 04

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 160759,20

Datum: 4-6-2020

Y (RD): 381667,30



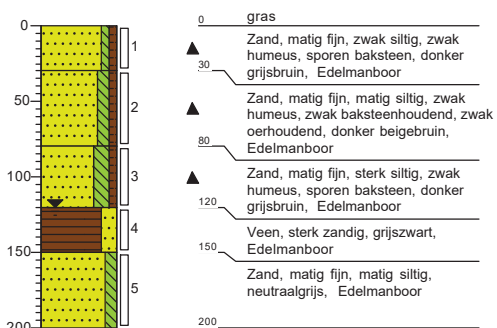
Boring: 05

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 160753,62

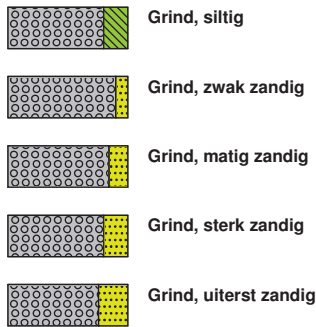
Datum: 4-6-2020

Y (RD): 381659,15

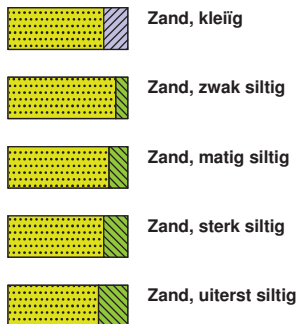


## Legenda (conform NEN 5104)

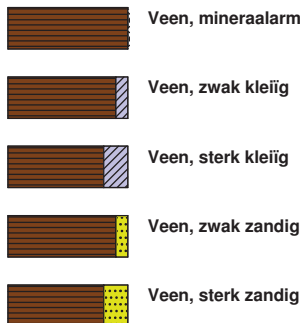
### grind



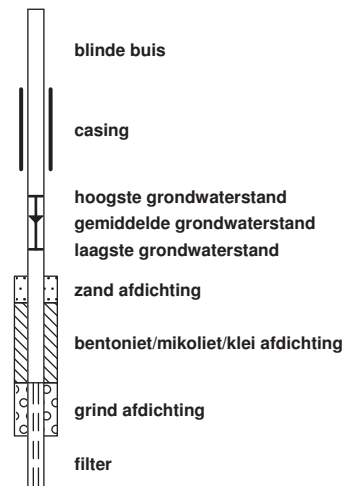
### zand



### veen



### peilbuis



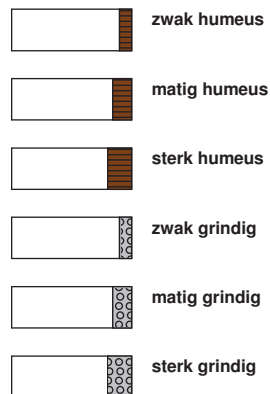
### klei



### leem



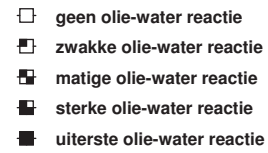
### overige toevoegingen



### geur



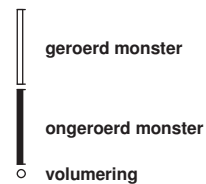
### olie



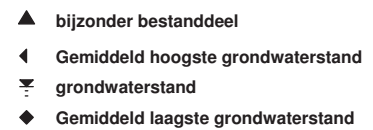
### p.i.d.-waarde



### monsters

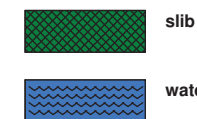


### overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtsperscentage)
- zwak 1-5% (gewichtsperscentage)
- matig 5-10% (gewichtsperscentage)
- sterk 10-20% (gewichtsperscentage)
- uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



## Bijlage 4

### Analyseresultaten grond

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 11.06.2020  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 947861

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 947861 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2005179BD St. Claralaan 1 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 04.06.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 947861 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                          |
|------------|-------------|----------------------------------------------|
| 775083     | 04.06.2020  | 02-1 02 (5-20)                               |
| 775084     | 04.06.2020  | 04-2 04 (40-90)                              |
| 775085     | 04.06.2020  | MM01 03 (40-70) 05 (30-80)                   |
| 775088     | 04.06.2020  | MM02 01 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-40) 05 (0-30) |

#### Eenheid

**775083**  
02-1 02 (5-20)

**775084**  
04-2 04 (40-90)

**775085**  
MM01 03 (40-70) 05 (30-80) MM02 01 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-40) 05 (0-30)

**775088**

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 90,1 | 76,0 | 85,7 | 88,7 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |     |     |     |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 6,1 | 6,4 | 5,3 | 6,4 |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 2,6 <sup>xj</sup> | 3,6 <sup>xj</sup> | 1,6 <sup>xj</sup> | 3,6 <sup>xj</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |    |    |
|----------------------------|--|----|----|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                  |          |      |      |      |      |
|------------------|----------|------|------|------|------|
| S Arseen (As)    | mg/kg Ds | 9,7  | 18   | 12   | 8,6  |
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 80   | 45   | 44   | 45   |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,60 | 0,38 | 0,48 | 1,9  |
| S Chroom (Cr)    | mg/kg Ds | 13   | <10  | 12   | 12   |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 8,3  | 6,1  | 6,5  | 6,1  |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 18   | 8,1  | 7,1  | 13   |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,10 | 0,10 | 0,07 | 0,12 |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 37   | 22   | 25   | 47   |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 14   | 6,2  | 7,1  | 6,0  |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 62   | 38   | 50   | 150  |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                   |                    |                   |                    |
|-------------------------------|----------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | 0,094             | <0,050             | <0,050            | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,48              | <0,050             | 0,33              | 0,079              |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,36              | <0,050             | 0,27              | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,24              | <0,050             | 0,15              | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,23              | <0,050             | 0,15              | <0,050             |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,47              | <0,050             | 0,28              | 0,086              |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,47              | <0,050             | 0,27              | 0,072              |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,75              | <0,050             | 0,42              | 0,18               |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,20              | <0,050             | 0,18              | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050             | <0,050            | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 3,3 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 2,1 <sup>#j</sup> | 0,63 <sup>#j</sup> |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 947861 Bodem / Eluaat

### Eenheid

775083  
02-1 02 (5-20)

775084  
04-2 04 (40-90)

775085  
MM01 03 (40-70) 05 (30-80) MM02 01 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-40)  
05 (0-30)

775088

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                 |          |      |      |      |      |
|---------------------------------|----------|------|------|------|------|
| S Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  | <35  | <35  |
| Koolwaterstof fractie C10-C12   | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstof fractie C12-C16   | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20   | mg/kg Ds | <4 * | <4 * | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstof fractie C20-C24   | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28   | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32   | mg/kg Ds | <5 * | 9 *  | 9 *  | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36   | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40   | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                         |          |          |          |          |          |
|-----------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| S PCB 28                                | mg/kg Ds | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  |
| S PCB 52                                | mg/kg Ds | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  |
| S PCB 101                               | mg/kg Ds | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  |
| S PCB 118                               | mg/kg Ds | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  |
| S PCB 138                               | mg/kg Ds | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  | 0,0012   |
| S PCB 153                               | mg/kg Ds | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  | 0,0011   |
| S PCB 180                               | mg/kg Ds | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  | <0,0010  |
| S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 # | 0,0049 # | 0,0049 # | 0,0058 # |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 05.06.2020

Einde van de analyses: 11.06.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 947861 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \*

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)  
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)  
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen  
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

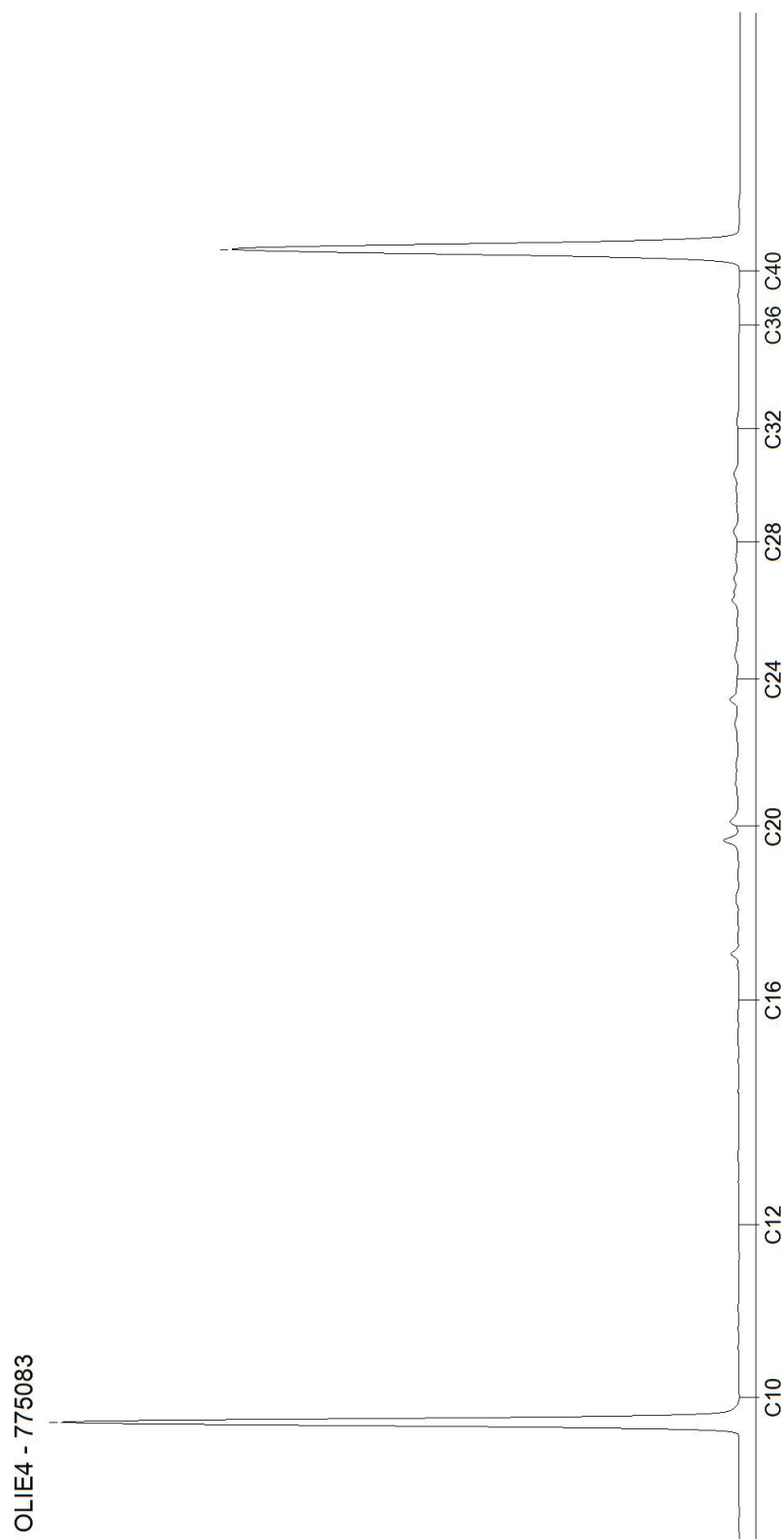
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 947861, Analysis No. 775083, created at 09.06.2020 06:56:22

**Monsteromschrijving: 02-1 02 (5-20)**

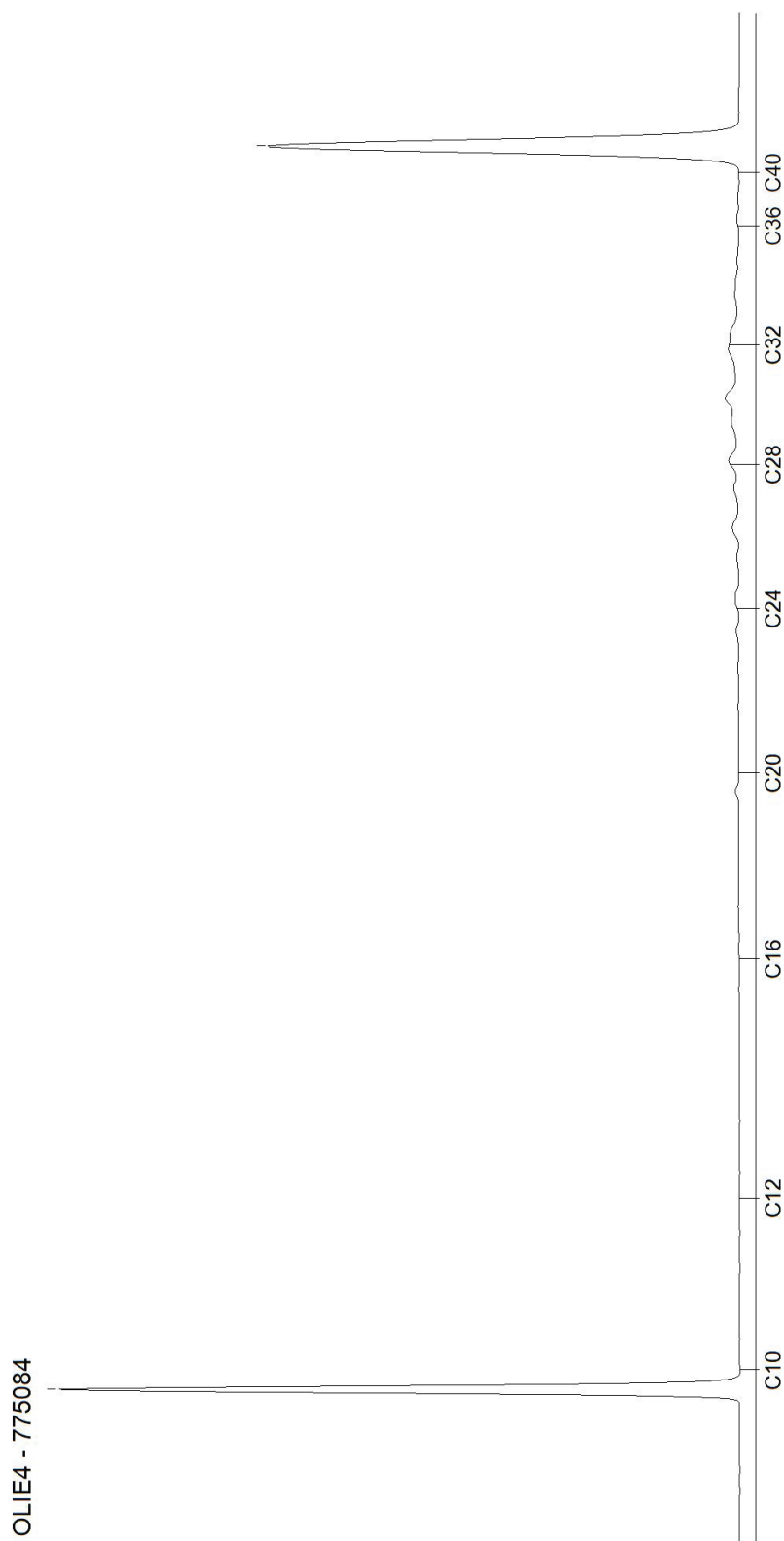


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 947861, Analysis No. 775084, created at 10.06.2020 07:55:01

**Monsteromschrijving: 04-2 04 (40-90)**



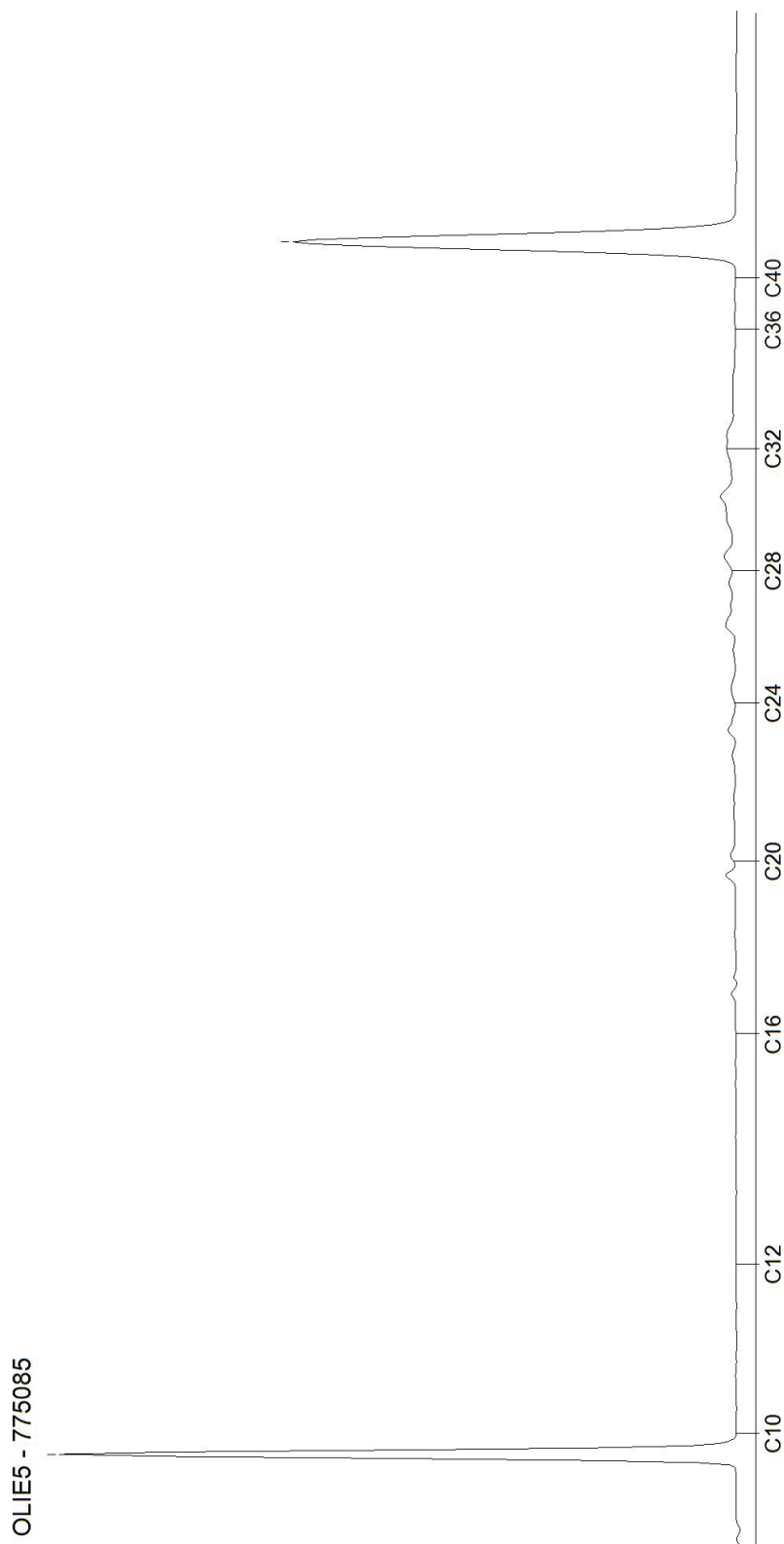
Blad 2 van 4

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 947861, Analysis No. 775085, created at 10.06.2020 08:35:37

**Monsteromschrijving: MM01 03 (40-70) 05 (30-80)**



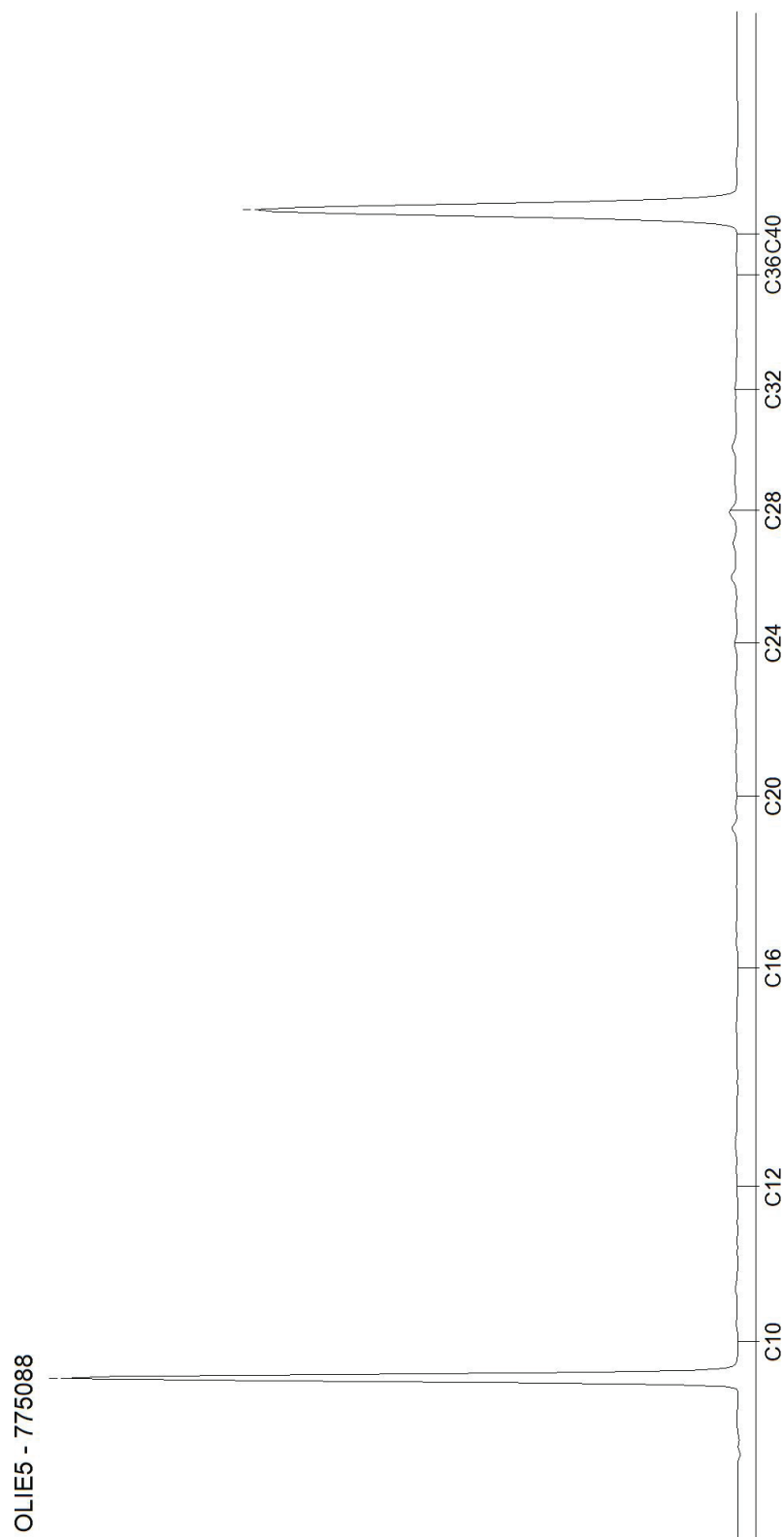
Blad 3 van 4

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 947861, Analysis No. 775088, created at 09.06.2020 06:18:09

**Monsteromschrijving: MM02 01 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-40) 05 (0-30)**



Blad 4 van 4

## Bijlage 5

### Analyseresultaten grondwater

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 16.06.2020  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 949723

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 949723 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2005179BD St. Claralaan 1 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 11.06.20  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 949723 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 786213     | 01-1-1 01 (220-320) | 11.06.2020  |                 |

Eenheid 786213  
01-1-1 01 (220-320)

#### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Arseen (As)    | µg/l | <5,0  |
| S Barium (Ba)    | µg/l | 51    |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 |
| S Chroom (Cr)    | µg/l | <1,0  |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   |

#### Aromaten (AS3000)

|                            |      |        |
|----------------------------|------|--------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20  |
| S Toluene                  | µg/l | <0,20  |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20  |
| S m,p-Xyleen               | µg/l | <0,20  |
| S ortho-Xyleen             | µg/l | <0,10  |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 # |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020 |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20  |

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                 |      |        |
|-------------------------------------------------|------|--------|
| S Dichloormethaan                               | µg/l | <0,20  |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                 | µg/l | <0,20  |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                    | µg/l | <0,10  |
| S 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20  |
| S 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20  |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10  |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10  |
| S Vinylchloride                                 | µg/l | <0,20  |
| S 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l | <0,10  |
| S Cis-1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10  |
| S trans-1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10  |
| S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 # |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)               | µg/l | 0,21 # |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 949723 Water

Eenheid 786213  
01-1-1 01 (220-320)

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |        |
|-------------------------------------|------|--------|
| S Trichlooretheen (Tri)             | µg/l | <0,20  |
| S Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10  |
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20  |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20  |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20  |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 # |

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

#### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50    |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | 6,0 *  |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | 5,1 *  |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 * |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 12.06.2020

Einde van de analyses: 16.06.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115  
Klantenservice

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 949723 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 \* Koolwaterstoffractie C12-C16 \* Koolwaterstoffractie C16-C20 \*  
Koolwaterstoffractie C20-C24 \* Koolwaterstoffractie C24-C28 \* Koolwaterstoffractie C28-C32 \*  
Koolwaterstoffractie C32-C36 \* Koolwaterstoffractie C36-C40 \*

**Protocollen AS 3100:** Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb)  
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen  
Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan  
m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan  
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

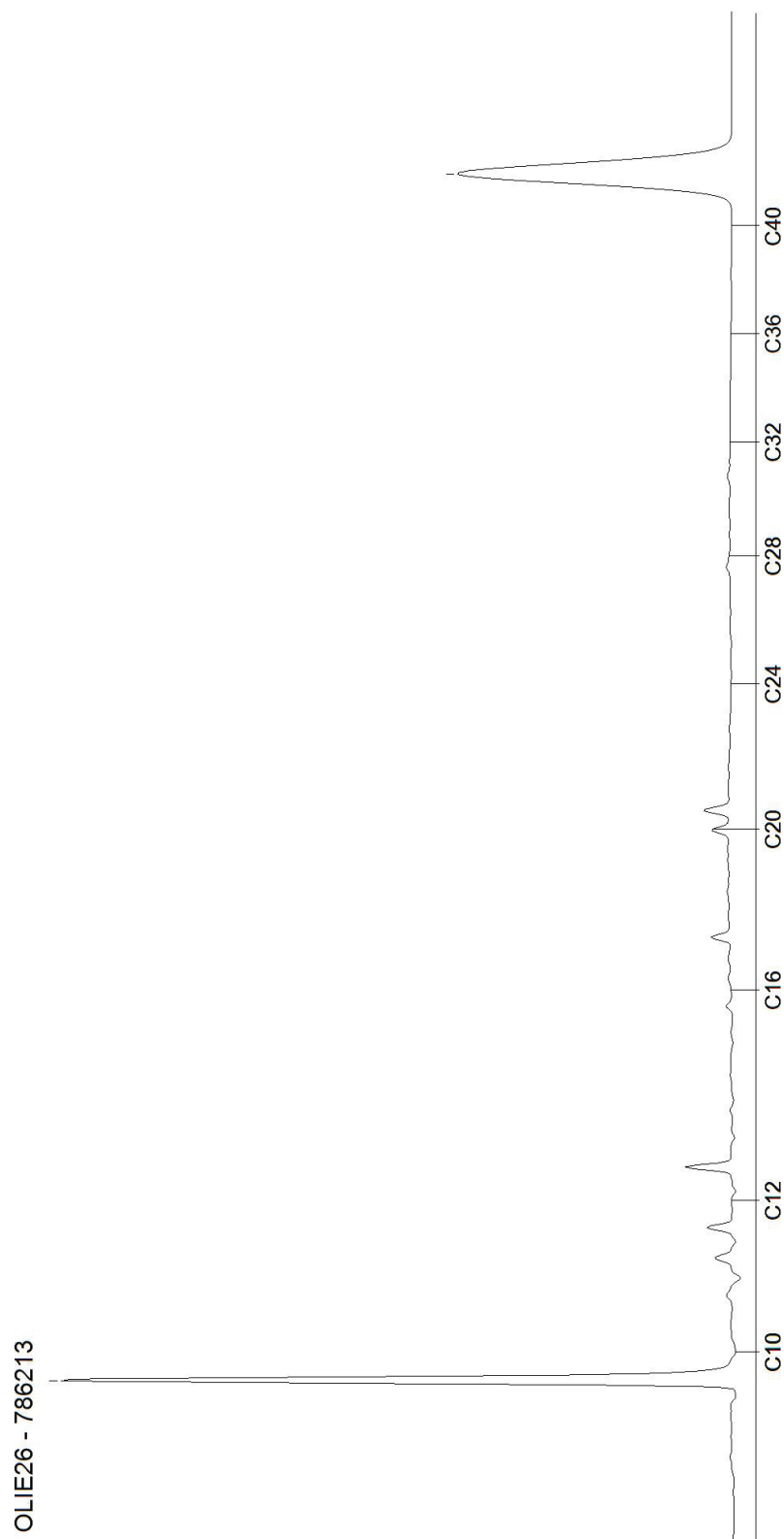
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 949723, Analysis No. 786213, created at 16.06.2020 06:11:46

**Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (220-320)**



## Bijlage 6

### Toetsingstabellen grond

**Projectnaam** St. Claralaan 1 te Eindhoven  
**Projectcode** 2005179BD

**Tabel 1: classificatie gehalten**

| Wbb                |                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| -0,1               | het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde                                   |
| 0,2                | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde                                    |
| 0,6                | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde |
| 1,5                | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                    |
| 245 <sup>(6)</sup> | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                                            |

**Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

|                                         |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
|-----------------------------------------|----------|--------------------------------------------|------|-------|------------------------------------------|------|-------|------------------------------------------------------|------|-------|
| grondmonster                            |          | 02-1                                       |      |       | 04-2                                     |      |       | MM01                                                 |      |       |
| certificaatcode                         |          | 947861                                     |      |       | 947861                                   |      |       | 947861                                               |      |       |
| boring(en)                              |          | 02                                         |      |       | 04                                       |      |       | 03, 05                                               |      |       |
| traject (m-mv)                          |          | 0,05 - 0,20                                |      |       | 0,40 - 0,90                              |      |       | 0,30 - 0,80                                          |      |       |
| motivatie                               |          | uiterst<br>verbrandingsresten,<br>Slakken? |      |       | zwak<br>baksteenhoudend,<br>sporen kolen |      |       | matig<br>baksteenhoudend,<br>zwak<br>baksteenhoudend |      |       |
| humus                                   | % ds     | 2,60                                       |      |       | 3,60                                     |      |       | 1,60                                                 |      |       |
| lutum                                   | % ds     | 6,10                                       |      |       | 6,40                                     |      |       | 5,30                                                 |      |       |
|                                         |          | Meetw                                      | GSSD | Index | Meetw                                    | GSSD | Index | Meetw                                                | GSSD | Index |
|                                         |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| METALEN                                 |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| arsen                                   | mg/kg ds | 9,7                                        | 15,2 | -0,09 | 18                                       | 27   | 0,13  | 12                                                   | 19   | -0,02 |
| cadmium                                 | mg/kg ds | 0,60                                       | 0,95 | 0,03  | 0,38                                     | 0,57 | -0    | 0,48                                                 | 0,79 | 0,02  |
| chrom                                   | mg/kg ds | 13                                         | 21   | -0,27 | <10                                      | <11  | -0,35 | 12                                                   | 20   | -0,28 |
| kobalt                                  | mg/kg ds | 8,3                                        | 20,1 | 0,03  | 6,1                                      | 14,5 | -0    | 6,5                                                  | 16,8 | 0,01  |
| koper                                   | mg/kg ds | 18                                         | 32   | -0,05 | 8,1                                      | 13,9 | -0,17 | 7,1                                                  | 13,2 | -0,18 |
| kwik                                    | mg/kg ds | 0,10                                       | 0,13 | -0    | 0,10                                     | 0,13 | -0    | 0,07                                                 | 0,10 | -0    |
| lood                                    | mg/kg ds | 37                                         | 54   | 0,01  | 22                                       | 31   | -0,04 | 25                                                   | 37   | -0,03 |
| molybdeen                               | mg/kg ds | <1,5                                       | <1,1 | -0    | <1,5                                     | <1,1 | -0    | <1,5                                                 | <1,1 | -0    |
| nikkel                                  | mg/kg ds | 14                                         | 30   | -0,08 | 6,2                                      | 13,2 | -0,34 | 7,1                                                  | 16,2 | -0,29 |
| zink                                    | mg/kg ds | 62                                         | 120  | -0,03 | 38                                       | 71   | -0,12 | 50                                                   | 102  | -0,07 |
|                                         |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| PAK                                     |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| PAK 10 VROM                             | mg/kg ds | 3,30 0,05                                  |      |       | <0,35 -0,03                              |      |       | 2,10 0,02                                            |      |       |
|                                         |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| GECHLOREERDE<br>KOOLWATERSTOFFEN        |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| PCB (som 7)                             | mg/kg ds | <0,019 -0                                  |      |       | <0,014 -0,01                             |      |       | <0,025 0,01                                          |      |       |
|                                         |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| OVERIGE<br>(ORGANISCHE)<br>VERBINDINGEN |          |                                            |      |       |                                          |      |       |                                                      |      |       |
| Minerale olie C10 - C40                 | mg/kg ds | <35                                        | <94  | -0,02 | <35                                      | <68  | -0,03 | <35                                                  | <123 | -0,01 |

|                                          |          |                                              |             |              |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|-------------|--------------|
| <b>grondmonster</b>                      |          | <b>MM02</b>                                  |             |              |
| <b>certificaatcode</b>                   |          | <b>947861</b>                                |             |              |
| <b>boring(en)</b>                        |          | <b>01, 03, 04, 05</b>                        |             |              |
| <b>traject (m-mv)</b>                    |          | <b>0,00 - 0,50</b>                           |             |              |
| <b>motivatie</b>                         |          | <b>sporen baksteen, zwak baksteenhoudend</b> |             |              |
| <b>humus</b>                             | % ds     | <b>3,60</b>                                  |             |              |
| <b>lutum</b>                             | % ds     | <b>6,40</b>                                  |             |              |
|                                          |          | <b>Meetw</b>                                 | <b>GSSD</b> | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                              |             |              |
| arseen                                   | mg/kg ds | 8,6                                          | 13,1        | -0,12        |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 1,9                                          | 2,9         | 0,19         |
| chromium                                 | mg/kg ds | 12                                           | 19          | -0,29        |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 6,1                                          | 14,5        | -0           |
| koper                                    | mg/kg ds | 13                                           | 22          | -0,12        |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,12                                         | 0,16        | 0            |
| lood                                     | mg/kg ds | 47                                           | 67          | 0,04         |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                                         | <1,1        | -0           |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 6,0                                          | 12,8        | -0,34        |
| zink                                     | mg/kg ds | 150                                          | 282         | 0,24         |
| <b>PAK</b>                               |          |                                              |             |              |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                              | 0,63        | -0,02        |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                              |             |              |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                                              | 0,016       | -0           |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                              |             |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                                          | <68         | -0,03        |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)  
2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
5 : Norm I ontbreekt  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : Verhoogde rapportagegrens

**Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)**

|                                          |          | <b>AW</b> | <b>T</b> | <b>WO</b> | <b>IND</b> | <b>I</b> |
|------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|------------|----------|
| <b>METALEN</b>                           |          |           |          |           |            |          |
| arseen                                   | mg/kg ds | 20,0      | 48,0     | 27,0      | 76,0       | 76,0     |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,60      | 6,80     | 1,20      | 4,30       | 13,00    |
| chromium                                 | mg/kg ds | 55,0      | 118      | 62,0      | 180        | 180      |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15,00     | 103      | 35,0      | 190        | 190      |
| koper                                    | mg/kg ds | 40,0      | 115      | 54,0      | 190        | 190      |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15      | 18,07    | 0,83      | 4,80       | 36,0     |
| lood                                     | mg/kg ds | 50,0      | 290      | 210       | 530        | 530      |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,50      | 95,8     | 88,0      | 190        | 190      |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35,0      | 67,5     | 39,0      | 100,0      | 100,0    |
| zink                                     | mg/kg ds | 140       | 430      | 200       | 720        | 720      |
| <b>PAK</b>                               |          |           |          |           |            |          |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,50      | 20,8     | 6,80      | 40,0       | 40,0     |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |           |          |           |            |          |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,020     | 0,51     | 0,040     | 0,50       | 1,00     |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |           |          |           |            |          |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190       | 2595     | 190       | 500        | 5000     |

**Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit**

| Bbk                |                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| -0,1               | voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde      |
| 0,2                | voldoet aan de maximale waarde voor wonen                  |
| 0,6                | voldoet aan de maximale waarde voor industrie              |
| 1,5                | het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie |
| 245 <sup>(6)</sup> | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                     |

**Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster<br>motivatie                        |          | 02-1<br>uiterst<br>verbrandingsresten,<br>Slakken? | 04-2<br>zwak<br>baksteenhoudend,<br>sporen kolen | MM01<br>matig<br>baksteenhoudend,<br>zwak<br>baksteenhoudend |
|--------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| grondsoort                                       |          | Zand                                               | Zand                                             | Zand                                                         |
| humus (% ds)                                     |          | 2,60                                               | 3,60                                             | 1,60                                                         |
| lutum (% ds)                                     |          | 6,10                                               | 6,40                                             | 5,30                                                         |
| indicatieve<br>bodemklasse                       |          | Klasse wonen                                       | Klasse industrie                                 | Klasse wonen                                                 |
|                                                  |          | Meetw GSSD                                         | Meetw GSSD                                       | Meetw GSSD                                                   |
| <b>METALEN</b>                                   |          |                                                    |                                                  |                                                              |
| arsen                                            | mg/kg ds | 9,7 15,2                                           | 18 27                                            | 12 19                                                        |
| cadmium                                          | mg/kg ds | 0,60 0,95                                          | 0,38 0,57                                        | 0,48 0,79                                                    |
| chrom                                            | mg/kg ds | 13 21                                              | <10 <11                                          | 12 20                                                        |
| kobalt                                           | mg/kg ds | 8,3 20,1                                           | 6,1 14,5                                         | 6,5 16,8                                                     |
| koper                                            | mg/kg ds | 18 32                                              | 8,1 13,9                                         | 7,1 13,2                                                     |
| kwik                                             | mg/kg ds | 0,10 0,13                                          | 0,10 0,13                                        | 0,07 0,10                                                    |
| lood                                             | mg/kg ds | 37 54                                              | 22 31                                            | 25 37                                                        |
| molybdeen                                        | mg/kg ds | <1,5 <1,1                                          | <1,5 <1,1                                        | <1,5 <1,1                                                    |
| nikkel                                           | mg/kg ds | 14 30                                              | 6,2 13,2                                         | 7,1 16,2                                                     |
| zink                                             | mg/kg ds | 62 120                                             | 38 71                                            | 50 102                                                       |
| <b>PAK</b>                                       |          |                                                    |                                                  |                                                              |
| PAK 10 VROM                                      | mg/kg ds | 3,30                                               | <0,35                                            | 2,10                                                         |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>         |          |                                                    |                                                  |                                                              |
| PCB (som 7)                                      | mg/kg ds | <0,019                                             | <0,014                                           | <0,025                                                       |
| <b>OVERIGE<br/>(ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |                                                    |                                                  |                                                              |
| Minerale olie C10 - C40                          | mg/kg ds | <35 <94                                            | <35 <68                                          | <35 <123                                                     |

|                                          |          |                                              |             |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|-------------|
| <b>grondmonster</b>                      |          | <b>MM02</b>                                  |             |
| <b>motivatie</b>                         |          | <b>sporen baksteen, zwak baksteenhoudend</b> |             |
| <b>grondsoort</b>                        |          | <b>Zand</b>                                  |             |
| <b>humus (% ds)</b>                      |          | <b>3,60</b>                                  |             |
| <b>lutum (% ds)</b>                      |          | <b>6,40</b>                                  |             |
| <b>indicatieve bodemklasse</b>           |          | <b>Klasse industrie</b>                      |             |
|                                          |          | <b>Meetw</b>                                 | <b>GSSD</b> |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                              |             |
| arseen                                   | mg/kg ds | 8,6                                          | 13,1        |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 1,9                                          | 2,9         |
| chromium                                 | mg/kg ds | 12                                           | 19          |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 6,1                                          | 14,5        |
| koper                                    | mg/kg ds | 13                                           | 22          |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,12                                         | 0,16        |
| lood                                     | mg/kg ds | 47                                           | 67          |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                                         | <1,1        |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 6,0                                          | 12,8        |
| zink                                     | mg/kg ds | 150                                          | 282         |
| <b>PAK</b>                               |          |                                              |             |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                              | 0,63        |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                              |             |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                                              | 0,016       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                              |             |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                                          | <68         |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
5 : Norm I ontbreekt  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : Verhoogde rapportagegrens

**Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)**

|                                          |          | <b>AW</b> | <b>WO</b> | <b>IND</b> | <b>I</b> |
|------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|----------|
| <b>METALEN</b>                           |          |           |           |            |          |
| arseen                                   | mg/kg ds | 20        | 27        | 76         | 76       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6       | 1,2       | 4,3        | 13       |
| chromium                                 | mg/kg ds | 55        | 62        | 180        | 180      |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15        | 35        | 190        | 190      |
| koper                                    | mg/kg ds | 40        | 54        | 190        | 190      |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15      | 0,83      | 4,8        | 36       |
| lood                                     | mg/kg ds | 50        | 210       | 530        | 530      |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5       | 88        | 190        | 190      |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35        | 39        | 100        | 100      |
| zink                                     | mg/kg ds | 140       | 200       | 720        | 720      |
| <b>PAK</b>                               |          |           |           |            |          |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5       | 6,8       | 40         | 40       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |           |           |            |          |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02      | 0,04      | 0,5        | 1        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |           |           |            |          |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190       | 190       | 500        | 5000     |

## Bijlage 7

### Toetsingstabellen grondwater

**Projectnaam** St. Claralaan 1 te Eindhoven  
**Projectcode** 2005179BD

**Tabel 1: classificatie gehalten**

| Wet bodembescherming (Wbb) |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -0,1                       | het gehalte is kleiner dan de streefwaarde                                                       |
| 0,2                        | het gehalte is groter dan de streefwaarde                                                        |
| 0,6                        | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde) |
| 1,5                        | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                                   |
| 245 <sup>(6)</sup>         | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                                                           |

**Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)**

| Watermonster                             |      | 01-1-1                      |        |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------|-------|
| datum bemonstering                       |      | 11-6-2020                   |        |       |
| filterdiepte (m-mv)                      |      | 2,20 - 3,20                 |        |       |
| certificaatcode                          |      | 949723                      |        |       |
| monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |        |       |
|                                          |      | Meetw GSSD                  | Index  |       |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |        |       |
| arsen                                    | µg/l | <5,0                        | <3,5   | -0,13 |
| barium                                   | µg/l | 51                          | 51     | 0     |
| cadmium                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,05 |
| chrom                                    | µg/l | <1,0                        | <0,7   | -0,01 |
| kobalt                                   | µg/l | <2,0                        | <1,4   | -0,23 |
| koper                                    | µg/l | <2,0                        | <1,4   | -0,23 |
| kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04  | -0,04 |
| lood                                     | µg/l | <2,0                        | <1,4   | -0,23 |
| molybdeen                                | µg/l | <2,0                        | <1,4   | -0,01 |
| nikkel                                   | µg/l | <3,0                        | <2,1   | -0,22 |
| zink                                     | µg/l | <10                         | <7     | -0,08 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |        |       |
| benzeen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0    |
| tolueen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,01 |
| ethylbenzeen                             | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,03 |
| xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21  | 0     |
| styreen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,02 |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |        |       |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,020                      | <0,014 | 0     |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |        |       |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07  | 0     |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07  | 0     |
| dichloormethaan                          | µg/l | <0,20                       | <0,14  | 0     |
| trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,01 |
| tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,10                       | <0,07  | 0,01  |
| tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                       | <0,07  | 0     |
| trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                       | <0,14  | -0,05 |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | <0,10                       | <0,07  | 0,01  |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14  | 0,01  |
| vinylchloride                            | µg/l | <0,20                       | <0,14  | 0,03  |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42  | -0    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |        |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35    | -0,03 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$   
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1  
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : Verhoogde rapportagegrens

**Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

|                                          |      | S    | T     | I    |
|------------------------------------------|------|------|-------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |       |      |
| arseen                                   | µg/l | 10   | 35,0  | 60   |
| barium                                   | µg/l | 50   | 338   | 625  |
| cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 3,20  | 6    |
| chromium                                 | µg/l | 1    | 15,50 | 30   |
| kobalt                                   | µg/l | 20   | 60,0  | 100  |
| koper                                    | µg/l | 15   | 45,0  | 75   |
| kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood                                     | µg/l | 15   | 45,0  | 75   |
| molybdeen                                | µg/l | 5    | 153   | 300  |
| nikkel                                   | µg/l | 15   | 45,0  | 75   |
| zink                                     | µg/l | 65   | 433   | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |       |      |
| benzeen                                  | µg/l | 0,2  | 15,10 | 30   |
| tolueen                                  | µg/l | 7    | 504   | 1000 |
| ethylbenzeen                             | µg/l | 4    | 77,0  | 150  |
| xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  | 35,1  | 70   |
| styreen                                  | µg/l | 6    | 153   | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |       |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |       |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 | 35,0  | 70   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |      |       |      |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 | 65,0  | 130  |
| dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 | 500   | 1000 |
| trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 | 5,00  | 10   |
| tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 | 20,0  | 40   |
| trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   | 262   | 500  |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 | 5,00  | 10   |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen           | µg/l | 0,01 | 10,01 | 20   |
| vinylchloride                            | µg/l | 0,01 | 2,50  | 5    |
| tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |       | 630  |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |       |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   | 325   | 600  |

## Bijlage 8

### Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1**



**Foto 2**



**Foto 3**



Foto 4 (boring 2)