

# Verkennd bodemonderzoek Roermondseweg 17 te Tegelen

MA200003.005.R01.V1.3

17 maart 2022



# Verkennd bodemonderzoek Roermondseweg 17 te Tegelen

Documentnummer MA200003.005.R01.V1.3

17 maart 2022

**Opdrachtgever**

Lavertuur Planontwikkeling

Maidstone 24

5026SK Tilburg



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

**Geonius.nl**

| Functie              | Naam              | Paraaf                                                                                |
|----------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Auteur               | Caroline Mariotti |  |
| Projectleider Milieu | Mitch Franzen     |  |

# Inhoud

|          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                              | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Achtergrondinformatie .....</b>                                  | <b>7</b>  |
| 2.1      | Algemeen .....                                                      | 7         |
| 2.2      | Situering onderzoekslocatie .....                                   | 7         |
| 2.3      | Historie .....                                                      | 7         |
| 2.4      | Vergunningen .....                                                  | 8         |
| 2.5      | Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie .....                      | 10        |
| 2.6      | PFAS .....                                                          | 15        |
| 2.7      | Ontplobbare oorlogsresten (OO) .....                                | 15        |
| 2.8      | Archeologie .....                                                   | 15        |
| 2.9      | Terreininspectie .....                                              | 15        |
| 2.9.1    | Fase 1 .....                                                        | 15        |
| 2.9.2    | Fase 2 .....                                                        | 15        |
| 2.10     | Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie ..... | 16        |
| 2.10.1   | Asfalt .....                                                        | 16        |
| 2.10.2   | Fundatie en onderliggende bodem .....                               | 17        |
| 2.10.3   | PFAS .....                                                          | 18        |
| 2.10.4   | Asbest in bodem/puin .....                                          | 18        |
| <b>3</b> | <b>Veldwerk en analyses .....</b>                                   | <b>19</b> |
| 3.1      | Onderzoeksprogramma .....                                           | 19        |
| 3.2      | Samenstelling en analyseparameters bodem-monsters .....             | 20        |
| 3.3      | Veldwerk verkennend bodemonderzoek .....                            | 20        |
| 3.4      | Bodemprofiel .....                                                  | 20        |
| 3.4.1    | Fase 1 (boringen 001 t/m 024) .....                                 | 21        |
| 3.4.2    | Fase 2 (boringen 010A t/m 010E en 101 t/m 106) .....                | 21        |
| 3.5      | Watermonsternamen .....                                             | 21        |
| 3.6      | Veldwerk verkennend asbestonderzoek .....                           | 21        |
| <b>4</b> | <b>Toetsingskader .....</b>                                         | <b>24</b> |
| 4.1      | Wet bodembescherming .....                                          | 24        |
| 4.2      | Handelingskader PFAS .....                                          | 24        |
| 4.3      | Besluit en Regeling bodemkwaliteit .....                            | 24        |
| 4.4      | Niet-vormgegeven bouwstoffen .....                                  | 24        |
| 4.5      | Asbest in bodem/puin .....                                          | 25        |
| 4.6      | Asfalt .....                                                        | 25        |
| 4.7      | Veiligheidsmaatregelen CROW 400 .....                               | 25        |
| <b>5</b> | <b>Asfalt .....</b>                                                 | <b>26</b> |
| 5.1      | Veldwerk .....                                                      | 26        |
| 5.1.1    | Dikte asfalt .....                                                  | 26        |

|          |                                          |           |
|----------|------------------------------------------|-----------|
| 5.2      | Analyseresultaten                        | 26        |
| 5.3      | Interpretatie                            | 27        |
| <b>6</b> | <b>Grond en grondwater .....</b>         | <b>28</b> |
| 6.1      | Milieuhygiënische analyses               | 28        |
| 6.1.1    | Asbest .....                             | 29        |
| <b>7</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen .....</b> | <b>31</b> |
| 7.1      | Conclusies                               | 31        |
| 7.2      | Aanbevelingen                            | 32        |

## Bijlagen

|           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Topografische overzichtskaart                        |
| Bijlage 2 | Foto's locatie en proefgaten                         |
| Bijlage 3 | Boorstaten incl. legenda                             |
| Bijlage 4 | Analysecertificaten                                  |
| Bijlage 5 | Toetsing Wet bodembescherming                        |
| Bijlage 6 | Toetsing Besluit bodemkwaliteit                      |
| Bijlage 7 | Overzicht bronnen vooronderzoek                      |
| Bijlage 8 | Situatietekening                                     |
| Bijlage 9 | Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400) |



# 1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Lavertuur Planontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een reconstructie ter plaatse van de locatie Roermondseweg 17 te Tegelen.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie ter plaatse (A&P/Lückerlocatie, bouwingsvoorstel uit 43 woningen en appartementen). In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Het verkennend onderzoek is in 2 delen opgesplitst, namelijk het onderzoek vóór de sloop (fase 1) en het onderzoek ná de sloop (fase 2).

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, het funderingsmateriaal en eventueel de grond of het grondwater bepaald. Doel van het verkennend bodemonderzoek omvat diverse punten, te weten:

- beoordelen of in het kader van de Wet bodembescherming mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- beoordelen of uitkomend (bodem)materiaal voor hergebruik in aanmerking komt, onder de voorwaarden van hergebruik (Besluit bodemkwaliteit en eventueel civieltechnisch).
- bepalen van de voorlopige veiligheidsklassen voor de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de Arbo-wetgeving (CROW 400).
- beoordelen of het uitkomend (bodem)materiaal verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017), de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA\*\*2017/6.0 en CO<sub>2</sub> Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

# 2 Achtergrondinformatie

## 2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

## 2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de Roermondseweg 17 te Tegelen (voormalige sigarenfabriek).

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

| Algemene en topografische gegevens     |                       |                                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Oppervlakte onderzoekslocatie          | Circa 12.400 m²       |                                                                         |
| Maaiveldhoogte                         | Circa 20,44 m + NAP   |                                                                         |
| X-coördinaat, Y-coördinaat             | X: 206.978 Y: 372.370 |                                                                         |
| Kadastrale gegevens                    |                       |                                                                         |
| Kadastrale aanduiding gemeente Tegelen | Opp. (m²)             | Eigenaar                                                                |
| Sectie A, nummer 9571                  | 491                   | Van Wijnen Ontwikkelingsgronden Zuid BV.,<br>Baarnsche dijk 14 TE BAARN |
| Sectie A, nummer 9230                  | 624                   |                                                                         |
| Sectie A, nummer 9198                  | 2.129                 |                                                                         |
| Sectie A, nummer 9197                  | 730                   |                                                                         |
| Sectie A, nummer 7981                  | 3.049                 |                                                                         |
| Sectie A, nummer 7980                  | 30                    |                                                                         |
| Sectie A, nummer 7473                  | 1.515                 | Gemeente Venlo, Garnizoenweg 3 TE VENLO                                 |
| Sectie A, nummer 7472                  | 2.032                 |                                                                         |
| Sectie A, nummer 6640                  | 725                   | Van Wijnen Ontwikkelingsgronden Zuid BV.,<br>Baarnsche dijk 14 TE BAARN |
| Sectie A, nummer 6639                  | 685                   |                                                                         |
| Sectie A, nummer 6575                  | 605                   |                                                                         |
| Sectie A, nummer 6375                  | 153                   |                                                                         |

## 2.3 Historie

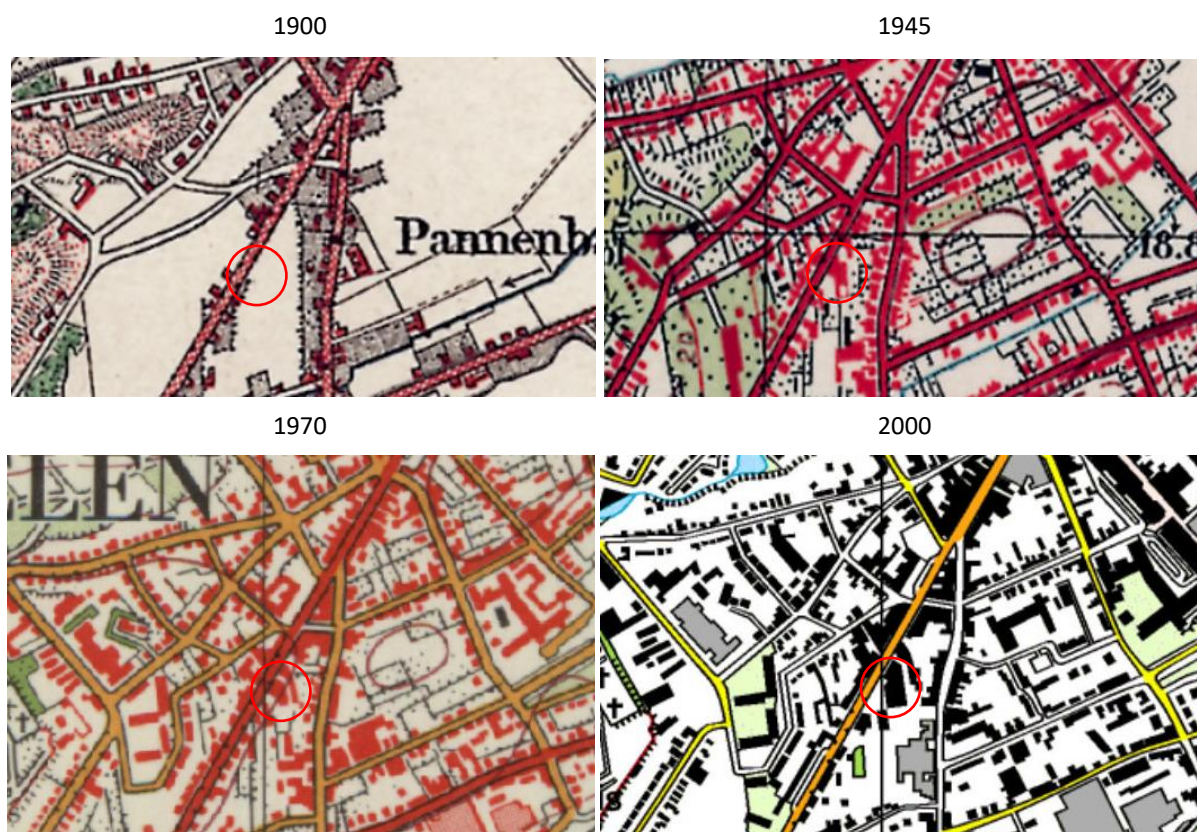
Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de eerst raadpleegbare kaarten dateren van ca. 1825.

De onderzoekslocatie bestaat vanaf de periode 1825 uit agrarisch gebied. Ten noordwesten van de locatie bevindt zich de Maas. De weg ten oosten van de locatie is in deze periode reeds aanwezig. De Roermondseweg, ten westen van de locatie, is vanaf 1850 waarneembaar. Vanaf ca. 1935 is de locatie bebouwd met een (voormalige) sigarenfabriek.

In de directe omgeving van de locatie bevindt zich voornamelijk bebouwing (bedrijven en woonhuizen). Vanaf eind jaren '40 breidt de bebouwing in de omgeving van de locatie substantieel uit. In 1961 is de sigarenfabriek op de locatie verbouwd en de bestemming gewijzigd naar grossierderij. In 1969 is de bestemming nogmaals gewijzigd en is een cartonnagebedrijf gevestigd op de locatie. Omstreeks 1972 is de bebouwing uitgebreid. Daarnaast is op de locatie in het verleden een meubelzaak (A&P Meubelen) gevestigd geweest.

In 2000 is een ondergrondse rioolbuffer aangelegd ter plaatse van het zuidelijk terreindeel van de onderzoekslocatie (achter Riethstraat huisnummer 8 en 10). Op de locatie is omstreeks 2008 een deel van de bebouwing gesloopt. Momenteel vinden geen activiteiten meer op de locatie plaats. Daarnaast hebben in 2020 t/m 2022 sloopwerkzaamheden plaatsgevonden van de meubelzaak en een aantal andere gebouwen aan de oostzijde van de onderzoekslocatie. Het buitenterrein is grotendeels verhard met asfalt. Het overige deel van het buitenterrein is voorzien van gras en groenvoorziening. Ter hoogte van de groenvoorziening hebben reeds in het verleden sloopwerkzaamheden plaatsgevonden.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal is opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

## 2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Tegelen zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen.
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.



Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

| Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dossiernummer, datum vergunning                         | Omschrijving                                                                                                                                                      |
| Gemeente Tegelen,<br>1002/21, d.d. 16 maart 1933        | Bouwvergunning<br>Bouwen van een sigarenfabriek                                                                                                                   |
| Gemeente Tegelen,<br>d.d. 20 oktober 1933               | Aanvraag bouwvergunning<br>Bouwen van een tuinmuur<br>(vergunning niet aanwezig in dossier)                                                                       |
| Gemeente Tegelen,<br>d.d. 23 februari 1934              | Hinderwetvergunning<br>Oprichten van een sigarenfabriek                                                                                                           |
| Gemeente Tegelen,<br>1002/35, d.d. 8 maart 1934         | Bouwvergunning<br>Bouwen van een gegolfd plaat-ijzeren loods                                                                                                      |
| Gemeente Tegelen,<br>4800-279, d.d. 14 december 1961    | Bouwvergunning<br>Verbouwen van de fabriek (van bestemming sigarenfabriek naar grossierderij)                                                                     |
| Gemeente Tegelen,<br>4800-170, d.d. 30 augustus 1962    | Bouwvergunning<br>Optrekken van de bestaande liftschacht                                                                                                          |
| Gemeente Tegelen,<br>4800-277, d.d. 18 juni 1969        | Bouwvergunning<br>Verbouwen van een magazijn tot cartonnagebedrijf                                                                                                |
| Gemeente Tegelen,<br>4800-109, d.d. 16 april 1970       | Bouwvergunning<br>Bouwen van een auto- en rijwielstalling                                                                                                         |
| Gemeente Tegelen,<br>4800-122b, d.d. 30 september 1971  | Bouwvergunning<br>Plaatsen van een hekwerk                                                                                                                        |
| Gemeente Tegelen,<br>37, d.d. 2 maart 1972              | Bouwvergunning<br>Het bouwen van een productiehal                                                                                                                 |
| Gemeente Tegelen,<br>75, d.d. 27 april 1972             | Bouwvergunning<br>Bouwen van een magazijn                                                                                                                         |
| Gemeente Tegelen,<br>170, d.d. 27 juni 1974             | Bouwvergunning<br>Uitbreiden van de bestaande cartonnagefabriek                                                                                                   |
| Gemeente Tegelen,<br>277, d.d. 18 november 1974         | Bouwvergunning<br>Uitbreiding/vergroten van de bestaande productiehal                                                                                             |
| Gemeente Tegelen,<br>3, d.d. 6 januari 1975             | Bouwvergunning<br>Uitbreiden van de voertuigenstalling en de fabrieksruimte                                                                                       |
| Gemeente Tegelen,<br>d.d. 25 april 1975                 | Aanvraag bouwvergunning<br>Veranderen van voertuigenstalling en fabriek naar kantine en directiekantoor<br>(gunstig advies – vergunning niet aanwezig in dossier) |
| Gemeente Tegelen,<br>100, d.d. 2 juni 1975              | Bouwvergunning<br>Plaatsen van een autostalling                                                                                                                   |
| Gemeente Tegelen,<br>d.d. 14 juli 2008                  | Bouwvergunning<br>Veranderen van een fabriek in 12 appartementen en vrijstelling bestemmingsplan                                                                  |

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

## 2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

| Bodemopbouw                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diepte in m-mv                                                           | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Opmerkingen                                                                                                                                                            |
| [0 - 3,8]                                                                | Formatie van Bostel, tweede tot vierde zandige eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind                                |
| [3,8 - 15]                                                               | Formatie van Beegden, eerste tot derde zandige eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken |
| [15 - 22,6 ]                                                             | Kiezeloöliet Formatie, eerste kleiige eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Formatie van Beegden, tweede zandige eenheid                                                                                                                           |
| [> 22,6 ]                                                                | Kiezeloöliet Formatie, tweede zandige eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool                             |
| Geohydrologische gegevens                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
| Hoogte freatisch grondwater                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Circa 16,79 m + NAP / Circa 3,65 m-mv                                                                                                                                  |
| Stromingsrichting grondwater                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Westen                                                                                                                                                                 |
| Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, de Maas ten westen van de locatie                                                                                                                                  |
| Het voorkomen van brak of zout grondwater                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee                                                                                                                                                                    |
| Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee                                                                                                                                                                    |
| Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee                                                                                                                                                                    |
| Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee                                                                                                                                                                    |
| Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
| Kenmerk, datum                                                           | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |
| 2015.004.R1, d.d. 25 januari 2016                                        | Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart Gemeente Venlo 2016-2021                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |
| Deelgebied                                                               | Wonen en Werken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
| Bodemfunctieklass                                                        | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |
| Ontgravingsklasse                                                        | Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen<br>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |
| Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
| Kenmerk, datum                                                           | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |
| Milieuburo,<br>99-1085-04,<br>d.d. 16 februari 2000                      | Verkennd bodemonderzoek<br>Spoorstraat ong. te Tegelen (Rioolbuffer)<br><br>Doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de te ontgraven partij grond, die vrij zal komen bij de aanleg van de rioolbuffer.<br><br>De bovengrond is licht verontreinigd met koper en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. |                                                                                                                                                                        |
| Econsultancy BV.,<br>00061272A,                                          | Verkennd bodemonderzoek<br>Spoorstraat/Riethstraat te Tegelen                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |

## Bodemopbouw

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d.d. 7 september 2000                                                                | <p>Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een mogelijke bestemmingsplanwijziging alsmede de bouwverordening.</p> <p>De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, OAK en minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met zink.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv<br/>372LEP/04/R,<br/>d.d. 28 juli 2004</p>   | <p>Verkennd bodemonderzoek<br/>Roermondseweg te Tegelen</p> <p>De onderzoekslocatie betreft het bedrijfsterrein van de voormalige meubelfabriek A&amp;P en de woning met tuin gelegen aan de Roermondseweg 23. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht, bestemmingsplanwijziging en bouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.</p> <p>In de funderingslaag zijn licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie en een licht tot matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.</p> <p>In de bodemlagen onder deze funderingslaag zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. In de bodemlaag op het asfalt is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In de zowel oorspronkelijk boven- als ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde.</p> <p>In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie kan als niet teerhoudend worden afgevoerd.</p> |
| <p>Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV,<br/>BV/29253,<br/>d.d. 12 november 2007</p> | <p>Aanvullend rapport<br/>Roermondseweg 17-23 te Tegelen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bovengrond geen verontreinigingen</li> <li>- Ondergrond: plaatselijk minerale olie &gt; S G</li> <li>- Geen grondwater onderzocht</li> </ul> <p>Vervolgonderzoek: geen vervolgonderzoek. Opmerking: De extra verrichte boringen zijn wel verricht maar de juiste tekening ontbreekt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Tebodin,<br/>d.d. 23 januari 2007</p>                                             | <p>Oriënterend bodemonderzoek<br/>Roermondseweg (ong.)/ Rietstraat 6/ Spoorstraat 60 te Tegelen</p> <p>De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.</p> <p>Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond geen van de onderzochte parameters verhoogd t.o.v. de streefwaarde worden aangetoond.</p> <p>In de ondergrond wordt een lichte verhoging t.o.v. de streefwaarde aangetoond voor pak's- Totaal aangetoond.</p> <p>In het grondwater worden lichte verhogingen t.o.v. de streefwaarde aangetoond voor chroom, koper en nikkel.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Adviesbureau Asbestsanering Sloop-<br/>werken b.v.,</p>                           | <p>Rapportage volledige asbestinventarisatie<br/>Roermondseweg 17 te Tegelen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Bodemopbouw                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006.355,<br>d.d. 15 januari 2007                                     | Volledige asbest inventarisatie voor de aanvang van de sloopvergunning. Asbest is aangetroffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| HMB,<br>20306603H,<br>d.d. 22 januari 2021                            | <p>Vooronderzoek<br/>Roermondseweg 17 te Tegelen</p> <p>Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.</p> <p>Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest in verband met de aangetroffen puinresten in de bodem bij voorgaande bodemonderzoeken. De herkomst van de puinresten is onbekend zodat niet uitgesloten kan worden dat het puin asbesthoudende materialen bevat. Daarnaast blijkt uit de voorgaande bodemonderzoeken dat in de grond kolengruis en sintels zijn aangetroffen en analytisch licht verhoogde gehalten metalen, minerale olie en PAK zijn aangetoond.</p> <p>Gelet op de ouderdom van de voorgaande bodemonderzoeken, het in het algemeen heterogene karakter van verontreinigingen in "ophooglagen" en het feit dat de destijds gekozen onderzoeksopzet niet geheel overeenkomt met de NEN 5740 wordt geadviseerd tevens een (actualiserend) verkennend bodemonderzoek uit te voeren.</p> |
| HMB,<br>21215201A,<br>d.d. 7 april 2021                               | <p>Verkennd onderzoek asbest<br/>Roermondseweg 17 te Tegelen</p> <p>Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.</p> <p>De bovengrond is licht en plaatselijk sterk verontreinigd met kobalt. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Er zijn geen (grove) asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld (voor zover waarneembaar) en in het uitkomende materiaal. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt en koper.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Geonius Milieu BV,<br>MA190987.012.R01.V1.0,<br>d.d. 25 november 2021 | <p>Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek<br/>Spoorstraat 60 te Tegelen</p> <p>Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen verkoop van de locatie.</p> <p>De bovengrond (0-0,5 m-mv) is plaatselijk (oprit langs woonhuis/moskee huisnummer 60A) licht verontreinigd met PAK en zware metalen. Ter plaatse van proefgat 101 zijn in de bovengrond geen pcb's aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater in peilbuis 02 is licht verontreinigd met nikkel, cadmium en barium. Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Geonius Milieu BV,<br>MA190987.015.R01.V1.0,<br>d.d. 7 maart 2022     | MTO herinrichting Spoorstraat-Roermondseweg Tegelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



## Bodemopbouw

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande reconstructie ter plaatse waarbij tot maximaal 4,0 m-mv zal worden gegraven.

Uit de PAK-marker testen blijkt dat een deel van het asfalt als teerhoudend beschouwd dient te worden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om geen aanvullende PAK-analyses uit te voeren. Derhalve dient het gehele asfaltpakket als teerhoudend te worden beschouwd.

Over het algemeen worden lichte verontreinigingen aan diverse zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Ter plaatse van boring 107 is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten t.o.v. de streefwaarde.

In proefgat 105 en 106 is asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. In de fijne fractie is analytisch geen asbest aangetoond. Na berekening blijkt dat ter hoogte van proefgat 105 en 106 de helft van de interventiewaarde dan wel de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden.

Aanbevolen wordt om de sterke PAK-verontreiniging ter hoogte van boring 107 nader te onderzoeken. Daarnaast wordt aanbevolen om de verontreiniging met asbest ter hoogte van proefgat 105 en 106 nader te onderzoeken.

## Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie

| Kenmerk, datum                                                                  | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv,<br>503VDL/07/R1,<br>d.d. 12 november 2007 | <p>Verkennd bodemonderzoek</p> <p>Roermondseweg 15 te Tegelen</p> <p>Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem licht verontreinigd is met koper, lood, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv,<br>128VWI/09/R1,<br>d.d. 27 maart 2009    | <p>Nader bodemonderzoek</p> <p>Roermondseweg 15 te Tegelen</p> <p>Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen of de EOX gehalten (trigger) zoals aangetoond in het verkennd bodemonderzoek worden bevestigd / danwel het inkaderen van de destijds aangetoonde verhoogde EOX gehalten in de bodem.</p> <p>Middels het voorgaand onderzoek is gebleken dat in MM1 van de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK zijn aangetoond. In MM2 (boring 1 en 2) van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel, zink, PAK, minerale olie en EOX (trigger) aangetoond. In MM3 van de ondergrond is een licht verhoogd EOX gehalte (trigger) aangetoond. In het verkennd onderzoek is geadviseerd MM2 op te splitsen en te analyseren op de parameter EOX. Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat de aanwezigheid van een verhoogd EOX gehalte niet wordt bevestigd.</p> |
| Geonius Milieu BV,<br>MA-120040.001,<br>d.d. 1 mei 2012                         | <p>Bodemonderzoek rioolreconstructie</p> <p>Riethstraat/Spoorstraat te Tegelen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <p>De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande (riool)reconstructie.</p> <p><u>Niet vormgegeven bouwstof Spoorstraat</u></p> <p>Het funderingsmateriaal ter hoogte van de Spoorstraat is plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen en plaatselijk matig verontreinigd met PAK (&gt; TW). Naast bovengenoemde verhogingen zijn in de geanalyseerde (meng)monsters worden diverse zware metalen, PAK en/of minerale olie in licht verhoogde mate aangetoond (&gt; AW2000) ter hoogte van de Spoorstraat. Opgemerkt wordt dat in de onderliggende bodemlagen deze verontreinigingen niet of in licht verhoogde mate zijn aangetroffen.</p> <p><u>Grond Riethstraat</u></p> <p>De funderingslaag ter hoogte van de Riethstraat is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met PAK (&gt; IW). Plaatselijk wordt PAK, zware metalen en/of minerale olie in licht verhoogde mate aangetoond (&gt; AW2000). Daarnaast zijn zware metalen aangetroffen in licht verhoogde gehalte.</p> <p><u>Grond Spoorstraat</u></p> <p>Uit analyseresultaten blijkt dat het funderingsmateriaal licht verontreinigd is met lood, zink en PAK (&gt; AW2000).</p> |
| Gemeente Venlo,<br>GOKBE/12/9676,<br>d.d. 15 mei 2012               | <p>BUS-melding</p> <p>Riethstraat/Spoorstraat te Tegelen</p> <p>Vanaf 27 juni 2012 kan gestart worden met de sanering.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Geonius Milieu BV,<br>MA-120040-001C.B03,<br>d.d. 12 september 2013 | <p>Aangepast evaluatieverslag sanering</p> <p>Riethstraat/Spoorstraat te Tegelen</p> <p>Uit het evaluatieverslag blijkt dat de sanering conform de melding d.d. 15 mei 2012 is uitgevoerd. In totaal is ca. 575 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond afgevoerd. In afwijking op de BUS-melding is toch een beperkte hoeveelheid gecertificeerd zand aangeleverd. Deze afwijking heeft echter geen invloed op het resultaten van de sanering.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

In een voorgaand bodemonderzoek (HMB, 21215201A, d.d. 07.04.2021) is plaatselijk een licht tot sterke verontreiniging met kobalt aangetroffen op de onderzoekslocatie. Deze verontreiniging is aangetroffen ter plaatse van de in 2022 gesloopte bebouwing, en is tijdens fase 2 onderzocht. Verder is een sterke verontreiniging met PAK en asbest aangetoond in onderzoek MA190987.015.R01.V1.0 (Geonius Milieu BV, d.d. 7 maart 2022). Deze verontreinigingen zullen nader worden onderzocht in project MA190987.015.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken dan beschreven uitgevoerd. Deze hebben, gezien de aard en afstand van deze onderzoeken ten opzichte van de onderzoekslocatie, geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse.

## 2.6 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet naar boven.

Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS. De locatie is derhalve niet verdacht op de aanwezigheid van PFAS, anders dan de verdenking op het diffuus voorkomen van PFAS.

## 2.7 Ontplobbare oorlogsresten (OO)

De onderzoekslocatie is op basis van de risicokaart van gemeente Venlo gelegen in een gebied dat verdacht is voor “ontplobbare oorlogsresten”(kans op tot verhoogde kans op aantreffen explosieven).

Op basis van de historische gegevens blijkt echter dat naoorlogs dermate veel grondroeringen (aanleg omheining/muur, bouwen fabriek en loods, uitbreidingen en wijzigingen van de fabriek en loods, bouw stalling, sloopwerkzaamheden, etc.) hebben plaatsgevonden waardoor de verwachting op het aantreffen van “ontplobbare oorlogsresten” laag is.

## 2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Venlo blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

## 2.9 Terreininspectie

### 2.9.1 Fase 1

Op 7 oktober 2020 is door de heer B.M.D.M. Houben een terreininspectie uitgevoerd.

Er is bebouwing (oude sigarenfabriek) aanwezig, parkeerplaats en een buitenterrein. Het buitenterrein is grotendeels verhard met asfalt. Het overige deel van het buitenterrein is voorzien van gras en groenvoorziening. In de achtertuin is opslag van kleine bouwmaterialen vastgesteld.

Tijdens de terreininspectie blijkt dat een deel van de locatie niet bereikbaar is. Het betreft het gedeelte achter Riethstraat 8 t/m 12.

Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie waargenomen in de vorm van plaatmateriaal.

### 2.9.2 Fase 2

Op 3 maart 2022 is door de heer N. Godschalk een terreininspectie uitgevoerd.

Ten tijde van de terreininspectie is gebleken dat alle bebouwing op de locatie gesloopt is. Daarnaast is ook de asfaltverharding volledig verwijderd. Op een deel van de locatie is puingranulaat aangebracht. Her en der zijn hopen met slooppuin aanwezig.

Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie waargenomen in de vorm van plaatmateriaal.

## 2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

### 2.10.1 Asfalt

Om de hergebruikmogelijkheden van het asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, juni 2015) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Op basis van historisch vooronderzoek en een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte worden eventueel te onderscheiden vakken aangegeven. Naast het “gewone” wegvak dient rekening gehouden te worden met “bijzondere weggedeelten” vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. In onderstaande Tabel 2.4 is het minimum aantal boringen per onderzoeksvak aangegeven.

Tabel 2.4: minimum aantal boringen per onderzoeksvak

| Situatie                                                                                                                      | Minimum aantal boringen per onderzoeksvak                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd                                                                      |                                                                                  |
| Onderzoeksvak < 100 m <sup>2</sup>                                                                                            | 1                                                                                |
| Onderzoeksvak < 500 m <sup>2</sup>                                                                                            | 2                                                                                |
| Onderzoeksvak ≥ 500 m <sup>2</sup>                                                                                            | 1 per (gedeelte van) elke 500 m <sup>2</sup> +1 extra per onderzoeksvak          |
| Asfalt dat volledig na 1994 is aangelegd (het werk wordt beschouwd als één onderzoeksvak)                                     |                                                                                  |
| Onderzoeksvak < 1.000 m <sup>2</sup>                                                                                          | 2                                                                                |
| Onderzoeksvak ≥ 1.000 m <sup>2</sup>                                                                                          | 1 boring per (gedeelte van) elke 1.000 m <sup>2</sup> +1 extra per onderzoeksvak |
| Bij zeer grote homogene asfaltoppervlakten (≥ 10.000 m <sup>2</sup> ) is een verminderde onderzoeksinspanning van toepassing. |                                                                                  |

Bij het plaatsen van de boringen dient volgens CROW publicatie 210 rekening te worden gehouden met onderstaande zaken:

- Als het vak een rijstrook betreft moet de helft van de kernen in de rijsporen en de andere helft buiten de rijsporen worden geboord.
- Het boren van de asfaltkernen wordt uitgevoerd met een boor met een diameter van minstens 100 millimeter.
- De asfaltboringen moeten worden doorgezet tot minstens 10 centimeter onder de opgegeven onderzoeksdiepte, maar bij voorkeur tot de onderzijde van het asfalt.
- De locatie van de asfaltkernen moet worden vastgesteld (bij voorkeur in x- en y-coördinaten) én worden vastgelegd ten opzichte van vaste referentiepunten met een afwijking van maximaal 20 centimeter.

In onderstaande Tabel 2.5 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 2.5: analysestrategie asfalt

| Hoeveelheid vrijkomend potentieel teervrij asfalt per onderzoeksvak | Minimum aantal analyses |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Gehele werk na 1994 aangelegd én in de PAK- detectorproef           | 0 analyses              |
| 0 -25 ton (alleen indien hele werk < 25 ton)                        | 0 analyses              |

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 0-200 ton           | 1 analyse       |
| 200-1.000 ton       | 2 analyses      |
| 1.000-2.000 ton     | 3 analyses      |
| Elke 2.000 ton meer | 1 analyse extra |

Op de kernen is een laagdiktebepaling proef (RAW 77.1) en PAK-detectorproef (RAW 77.2) uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is in eerste instantie bepaald of sprake is van voldoende homogeen asfalt. Indien dit niet het geval is dienen mogelijk aanvullende kernboringen en laagdiktebepalingen en PAK-detectorproeven worden uitgevoerd. Vervolgens dienen PAK in asfalt analyses te worden ingezet om de samenstellingswaarden te bepalen. Conform de CROW publicatie 210 dient bij het samenstellen van de mengmonsters met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

- Monsters mogen worden samengesteld uit ten hoogste 3 verschillende lagen, als deze in één keer kunnen worden gefreesd.
- Per monster mag materiaal van maximaal 3 verschillende boorkernen gebruikt worden.
- De dikte van het asfaltpakket dat in één (meng)monster mag worden verzameld (totaal van de 3 kernen) bedraagt maximaal 20 centimeter.
- Als meerdere boorkernen in een onderzoeksvak overeenkomstige lagen bevatten, hoeven niet alle boorkernen bemonsterd te worden. Wel moet asfalt uit de verschillende lagen in het monster aanwezig zijn.

## 2.10.2 Fundatie en onderliggende bodem

Op basis van de aangeleverde informatie blijkt dat de onderzoekslocatie in gebruik is als bebouwing, parkeerplaats en groenvoorziening. Ter plaatse van de groenvoorziening hebben reeds in het verleden sloopwerkzaamheden uitgevoerd.

Gezien het gebruik van de locatie (parkeerplaats en sloopwerkzaamheden) (aanwezigheid motorvoertuigen, een fundatielaag en mogelijk asbest) is de bodem hier verdacht op bodemverontreiniging (lekkages/spills en uitloging vanuit fundatie).

De bodem onder de fundatielaag / bovengrond wordt onderzocht conform strategie “verdacht, diffuus, heterogeen verdeeld, niet lijnvormig” (VED-HE-NL) uit de NEN 5740. De ondergrond is voornamelijk milieuhygiënisch “onverdacht”.

In overleg met de opdrachtgever zal het onderzoek in twee fasen worden uitgevoerd. In de eerste fase zullen een aantal boringen rondom de bebouwing worden uitgevoerd om een indicatie van de bodemkwaliteit te verkrijgen. In de tweede fase zullen, na sloop, de resterende boringen worden geplaatst, zodat het onderzoek voldoet aan de NEN 5740.

In een voorgaand bodemonderzoek (HMB, 21215201A, d.d. 07.04.2021) is plaatselijk een licht tot sterke verontreiniging met kobalt aangetroffen op de onderzoekslocatie. Deze verontreiniging is aangetroffen ter plaatse van de nog bestaande bebouwing. Het nader onderzoeken van deze verontreiniging is mee genomen in fase 2.

Een deel van de onderzoekslocatie is reeds in 2021 en 2022 onderzocht in onderzoeken die door Geonius Milieu B.V. zijn uitgevoerd (MA190987.012.R01.V1.0, d.d. 25 november 2021 en MA190987.015.R01.V1.0, d.d. 7 maart 2022). Derhalve zullen deze delen van de onderzoekslocatie niet nogmaals worden onderzocht.

### 2.10.3 PFAS

Sinds december 2021 is het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht. Het Handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen). Gezien de aanleiding van onderhavig onderzoek wordt het stoffenpakket uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

### 2.10.4 Asbest in bodem/puin

#### Verharde terreindelen

Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin wordt uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) dan wel de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem/puin de hypothese “verdacht” van toepassing is, vanwege de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal in het aanwezige fundatiemateriaal. Het asbestonderzoek van het fundatiemateriaal vindt plaats volgens de strategie voor “afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties” uit de NEN 5897. In aanvulling op de NEN 5897 worden alle gaten ter plaatse van het wegdek uitgevoerd tot onderzijde van de funderingslaag.

#### Onverharde terreindelen

Vanwege de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld, de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen (baksteen- en betonpuin) tijdens de veldwerkzaamheden alsmede het historisch gebruik en de sloop van een deel van de bebouwing in het verleden, is voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing, waarbij wordt uitgegaan van de strategie “heterogeen verdacht” (VED-HE) uit de NEN 5707.

Verder is de kans aanwezig dat tijdens de sloop bouwpuin in de bodem terecht is gekomen. Derhalve is na sloop van de bebouwing voor dit deel van de locatie de hypothese “verdacht” van toepassing.

Een deel van de onderzoekslocatie is reeds in 2021 en 2022 onderzocht in onderzoeken die door Geonius Milieu B.V. zijn uitgevoerd (MA190987.012.R01.V1.0, d.d. 25 november 2021 en MA190987.015.R01.V1.0, d.d. 7 maart 2022). Derhalve zullen deze delen van de onderzoekslocatie niet nogmaals worden onderzocht.

De hiervoor genoemde hypothesen wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.



# 3 Veldwerk en analyses

## 3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

| Fase 1: Onderzoekprogramma bodem- en asbestonderzoek                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| (Deel)locatie en strategie                                                              | Oppervlakte (m²)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Veldwerk                                                                                               |                                         | Analyses <sup>1)</sup><br>Asfalt                                                        | Grond/fundatie                                                                                    | Grondwater        |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asfaltonderzoek (CROW210)                                                                              | Bodem/fundering                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
| <b>Fase 1</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
| Roermondseweg 17<br>BG: VED-HE-NL<br>OG: ONV-NL                                         | Ca. 8.758                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7 kernen                                                                                               | 18*0,5 m-mv<br>4*2,0 m-mv<br>2*peilbuis | 7*PAK-marker test (RAW 77.2) + laagdikte-bepaling (RAW 77.1)\<br>3*PAK in asfalt (GCMS) | <u>Bovengrond/Verdachte laag:</u><br>4*standaardpakket<br><u>Ondergrond:</u><br>2*standaardpakket | 2*standaardpakket |
| <b>PFAS</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
| Roermondseweg 17<br>BG: VED-HE-NL<br>OG: ONV-NL                                         | Ca. 8.758                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                      |                                         | -                                                                                       | <u>Bovengrond/Verdachte laag:</u><br>4*PFAS<br><u>Ondergrond:</u><br>2* PFAS                      | -                 |
| <b>Fase 2</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
| Roermondseweg 17<br>BG: VED-HE-NL<br>OG: ONV-NL                                         | Ca. 1.141                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                      | 4*0,5 m-mv<br>2* 2,0 m-mv               | -                                                                                       | <u>Bovengrond/Verdachte laag:</u><br>2*standaardpakket<br><u>Ondergrond:</u><br>1*standaardpakket | -                 |
| Verificatie/inkadering kobalt-verontreiniging (onderzoek 2021 (boring 10 /18-40 cm-mv)) | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                      | 5*1,0 m-mv                              | -                                                                                       | <u>Verdachte laag:</u><br>5*kobalt + os/lu                                                        | -                 |
| Asbestonderzoek                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
| <b>Fase 1</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
| Roermondseweg 17 (VED-HE/ afgedekte fundatielagen)                                      | Ca. 8.758                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21 proefgaten (0,3*0,3), waarvan 4 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv |                                         | -                                                                                       | 4 asbest in grond/puin (NEN 5898)                                                                 | -                 |
| <b>Fase 2</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
| Roermondseweg 17 (VED-HE)                                                               | Ca. 1.141                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 proefgaten (0,3*0,3), waarvan 2 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv  |                                         | -                                                                                       | 2 asbest in grond/puin (NEN 5898)                                                                 | -                 |
| 1)                                                                                      | <u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u><br>organisch stof en lutum<br>9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)<br>som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
|                                                                                         | <u>Stofgroep PFAS</u><br>poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30-verbindingen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |
|                                                                                         | <u>Standaardpakket grondwater:</u><br>9 zware metalen<br>vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)<br>minerale olie |                                                                                                        |                                         |                                                                                         |                                                                                                   |                   |

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonster(s) zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

## 3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond zijn in totaal 11 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 9.
- Wegens het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld is één analyse uitgevoerd van dit asbestverdacht plaatmateriaal;
- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 7 analyses op het asbest in grond/puin uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 6.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740, waarvan een deel zijn aangevuld met de stofgroep PFAS. In Tabel 6.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

## 3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 7 september tot en met 9 september 2020 (fase 1) en op 3 maart 2022 (fase 2) conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerkers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd, de heer B.M.D.M. Houben en de heer M. Witteveen (fase 1) en de heer N. Godschalk (fase 2), zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door mevr. N. Vlieks (fase 1 en 2). Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Tijdens de werkzaamheden zijn voor wat betreft de parameter PFAS maatregelen getroffen om contaminatie zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het “Kennisdocument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater”.

Het mechanisch veldwerk is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend protocol 2101 (Mechanisch boren versie 4.0, 1 februari 2018) uitgevoerd.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

## 3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

### 3.4.1 Fase 1 (boringen 001 t/m 024)

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld bestaat uit asfalt, gras en bosgrond. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot de maximaal geboorde diepte (5,0 m-mv) matig fijn zand aangetroffen. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen met beton, baksteen, asfalt, plastic, glas, aardewerk en kolen in diverse gradaties aangetroffen. Onder de asfaltverharding is deels een puinfundering aangetroffen in de vorm van repac (baksteen- en betonpuin). Ter plaatse van het overige deel is een zandfundering aangetroffen met veelal bijmengingen aan baksteen- en betonpuin. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

### 3.4.2 Fase 2 (boringen 010A t/m 010E en 101 t/m 106)

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig onverhard en braakliggend is. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot de maximaal geboorde diepte (2,0 m-mv) zand aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond worden bijmengingen aan beton, grind, baksteen, plastic, asfalt, stenen, wortels, hout, kolen en/of glas in diverse gradaties aangetroffen. Ter plaatse van boring 101 en 102 is puingranulaat aangebracht. Daar deze laag door de aannemer is aangebracht zal deze niet onderzocht worden. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

## 3.5 Watermonsternamen

Op 18 september 2020 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer M. Witteveen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer M. Damen. Voor de watermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 6.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

## 3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 september tot en met 9 september 2020 (fase 1) en op 3 maart 2022 (fase 2) conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerende veldmedewerkers, de heer B.M.D.M. Houben (fase 1) en de heer N. Godschalk (fase 2), zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door mevr. N. Vliks (fase 1 en 2).

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat deels het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 75%;
- Toplaag: zand, los en deels vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 25%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en

monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Naar aanleiding van de maaiveldinspectie is op het maaiveld ter plaatse van boring 002 asbestverdacht materiaal aangetroffen (plaatmateriaal). Van de stukken materiaal is een representatief monster genomen, gelabeld en opgestuurd naar het laboratorium voor analyse op asbest conform NEN 5896. In paragraaf 6.1.1. zijn de analyseresultaten van dit plaatmateriaal opgenomen. Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30\*30 centimeter). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

| Proefgat | Onderzocht traject (cm-mv) | Bodemomschrijving                                                                   | Afmetingen (cm) (l x b) | Bodemvreemd materiaal (%) | Asbest aangetroffen | Mengmonster fijne fractie |
|----------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| 001      | 0-50                       | Zand, sporen beton, sporen baksteen, sporen grind, resten wortels                   | 30 x 30                 | <2                        | Nee                 | -                         |
| 003      | 0-50                       | Zand, resten wortels, sporen grind, sporen baksteen, sporen aardewerk               | 30 x 30                 | <1                        | Nee                 | -                         |
| 004      | 19-50                      | Uiterst baksteen, sterk zand, sporen glas                                           | 30 x 30                 | >50                       | Nee                 | ASB1                      |
| 005      | 9-50                       | Uiterst baksteen, sterk zand                                                        | 35 x 40                 |                           | Nee                 | ASB1                      |
| 006      | 8-35                       | Sterk beton, matig aardewerk, zwak baksteen, sterk zand                             | 30 x 40                 | >80                       | Nee                 | ASB2                      |
| 007      | 20-50                      | Volledig repac                                                                      | 30 x 40                 | 100                       | Nee                 | ASB2                      |
| 009      | 10-50                      | Zand, zwak baksteen, sporen plastic, sporen kolen                                   | 30 x 40                 | <7                        | Nee                 | ASB5                      |
| 010      | 9-50                       | Zand, sterk baksteen                                                                | 30 x 35                 | <50                       | Nee                 | ASB4                      |
| 012      | 0-35                       | Zand, zwak beton, zwak baksteen, zwak grind                                         | 30 x 30                 | <10                       | Nee                 | ASB5                      |
| 013      | 0-50                       | Zand, sporen baksteen, sporen kolen, sporen grind                                   | 30 x 30                 | <1                        | Nee                 | -                         |
| 014      | 0-50                       | Zand, matig baksteen, zwak beton, sporen aardewerk                                  | 30 x 40                 | <20                       | Nee                 | ASB5                      |
| 016      | 0-50                       | Zand, sporen grind, sporen baksteen, sporen kolen                                   | 30 x 30                 | <1                        | Nee                 | -                         |
| 017      | 0-40                       | Uiterst beton, sterk zand, sporen kolen, zwak baksteen                              | 30 x 30                 | >50                       | Nee                 | ASB3                      |
| 019      | 0-50                       | Zand, sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen kolen, sporen glas                  | 30 x 30                 | <4                        | Nee                 | -                         |
| 020      | 0-50                       | Zand, sporen baksteen, sporen grind, sporen aardewerk                               | 30 x 30                 | <1                        | Nee                 | -                         |
| 021      | 0-50                       | Zand, sporen baksteen, sporen kolen, sporen glas, resten wortels                    | 30 x 30                 | <1                        | Nee                 | -                         |
| 023      | 0-50                       | Zand, sporen grind, sporen baksteen, sporen aardewerk                               | 30 x 30                 | <1                        | Nee                 | -                         |
| 024      | 0-50                       | Zand, sporen baksteen, sporen kolen, sporen glas                                    | 30 x 30                 | <1                        | Nee                 | -                         |
| 101      | 30-80                      | Zand, sporen beton, sporen grind, sporen baksteen, sporen plastic                   | 30 x 30                 | <3                        | Nee                 | ASB6                      |
| 102      | 20-70                      | Zand, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen, sporen asfalt, zwak steenhoudend | 30 x 30                 | <3                        | Nee                 | ASB7                      |
| 103      | 0-50                       | Zand, sporen beton, sporen grind, resten wortels, resten hout                       | 30 x 30                 | <2                        | Nee                 | ASB6                      |
| 104      | 0-50                       | Zand, sporen baksteen, sporen beton, sporen grind                                   | 30 x 30                 | <2                        | Nee                 | ASB6                      |
| 105      | 0-50                       | Zand, sporen asfalt, sporen grind, sporen beton, sporen glas                        | 30 x 30                 | <4                        | Nee                 | ASB7                      |
| 106      | 0-25                       | Zand, sporen glas, sporen baksteen, sporen asfalt, sporen stenen                    | 30 x 30                 | <3                        | Nee                 | ASB7                      |
|          | 25-50                      | Zand                                                                                | 30 x 30                 | 0                         | Nee                 | -                         |

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgeboorde/opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond/puin 7 mengmonster(s) samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

# 4 Toetsingskader

## 4.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

## 4.2 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodern) uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021).

## 4.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

## 4.4 Niet-vormgegeven bouwstoffen

Voor niet-vormgegeven bouwstoffen (slakken, menggranulaten e.d.) is het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.



## 4.5 Asbest in bodem/puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

## 4.6 Asfalt

Indien het asfalt een PAK-10 gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg d.s. wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK-10 gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg d.s. wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.

## 4.7 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

# 5 Asfalt

## 5.1 Veldwerk

De asfaltkernen zijn voorzien van een barcode en verstuurd naar het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Het gat in het asfalt is gedicht met koud asfalt. De ligging van de kernen is conform CROW publicatie 210 met een nauwkeurigheid van 20 centimeter vastgelegd. De locaties van de asfaltboringen zijn aangegeven op de situatietekening die als bijlage 8 is toegevoegd.

### 5.1.1 Dikte asfalt

Het asfalt ter plaatse heeft een dikte variërend van circa 8,4 tot 18,9 centimeter.

## 5.2 Analyseresultaten

Op basis van de PAK-markertesten is bepaald van welke delen van de asfaltkern(en) analytische bepaling van de teerhoudendheid zinvol is. Gezien de opbouw en uitslagen van de PAK-marker testen zijn vervolgens, rekening houdend met het tonnage en de aanwezige asfaltvakken, 4 PAK-analyses uitgevoerd (voor een toelichting zie Tabel 5.1). De resultaten van de PAK-marker en/of analyses PAK in asfalt zijn opgenomen in Tabel 5.2.

Tabel 5.1: PAK-markertest en PAK-analyses

| Analysepakket en -parameter | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PAK-markertest              | Als bij een PAK-markertest een verkleuring ontstaat (++) is het asfalt teerhoudend. Indien geen verkleuring ontstaat (--) betekent dit niet automatisch dat het asfalt niet-teerhoudend is. Dit omdat de PAK marker pas verkleurt boven een PAK-gehalte van circa 250 mg/kg, terwijl de bovengrens voor niet-teerhoudend asfalt 75 mg/kg bedraagt. Daarom kunnen op basis van interpretatie van de PAK-marker geen uitspraken worden gedaan over de teerhoudendheid in het gebied tussen 75 mg/kg en circa 250 mg/kg. Uitsluitel vindt plaats op basis van PAK-analyses. |
| PAK-analyses                | PAK-analyses worden verricht overeenkomstig NEN 7331 (Soxhlet extractie met PE, analyse volgens GCMS, danwel DLC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

De certificaten van de laagdiktebepaling en de PAK-markertest zijn bijgevoegd als bijlage 4. De certificaten van de PAK in asfaltbepaling zijn eveneens bijgevoegd als bijlage 4.

Tabel 5.2: resultaten PAK-markertesten en PAK-analyses

| Bijlage 3.2: Resultaten PAK markeren en PAK analyses                  |                                |        |            |                                    |                                        |                              |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Kern                                                                  | Laagdikte-opbouw en PAK-marker |        |            | PAK-analyse                        |                                        | Toetsing                     |                                     |
|                                                                       | Laagdikte (mm)                 | Opbouw | PAK-marker | Mengmonster nummer (traject in mm) | PAK-gehalte <sup>2)</sup> (mg/kg d.s.) | Conclusie <sup>3)</sup>      | Indicatief advies Bbk <sup>4)</sup> |
| Wegvak 1: gem. dikte 18,9 cm, opp. 100 m <sup>2</sup> ; vol. 47 ton   |                                |        |            |                                    |                                        |                              |                                     |
| 004                                                                   | 0-37                           | DAB    | --         | ASF1                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
|                                                                       | 37-69                          | DAB    | --         |                                    |                                        |                              |                                     |
|                                                                       | 69-117                         | GAB    | --         | ASF2                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
|                                                                       | 117-189                        | GAB    | --         |                                    |                                        |                              |                                     |
| Wegvak 2: gem. dikte 9,0 cm, opp. 2.450 m <sup>2</sup> ; vol. 553 ton |                                |        |            |                                    |                                        |                              |                                     |
| 005                                                                   | 0-26                           | DAB    | --         | ASF3                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
|                                                                       | 26-87                          | STAB   | --         | ASF4                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
| 006                                                                   | 0-29                           | DAB    | --         | -                                  | -                                      | Niet teerhoudend o.b.v. ASF3 | Herbruikbaar o.b.v. ASF3            |
|                                                                       | 29-86                          | STAB   | --         | -                                  | -                                      | Niet teerhoudend o.b.v. ASF4 | Herbruikbaar o.b.v. ASF4            |
| 007                                                                   | 0-24                           | DAB    | --         | -                                  | -                                      | Niet teerhoudend o.b.v. ASF3 | Herbruikbaar o.b.v. ASF3            |
|                                                                       | 24-87                          | STAB   | --         | ASF4                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
| 008                                                                   | 0-21                           | DAB    | --         | -                                  | -                                      | Niet teerhoudend o.b.v. ASF3 | Herbruikbaar o.b.v. ASF3            |

| Kern       | Laagdikte-opbouw en PAK-marker |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PAK-analyse                        |                                        | Toetsing                     |                                     |
|------------|--------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
|            | Laagdikte (mm)                 | Opbouw | PAK-marker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mengmonster nummer (traject in mm) | PAK-gehalte <sup>2)</sup> (mg/kg d.s.) | Conclusie <sup>3)</sup>      | Indicatief advies Bbk <sup>4)</sup> |
| 009        | 21-84                          | STAB   | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                  | -                                      | Niet teerhoudend o.b.v. ASF4 | Herbruikbaar o.b.v. ASF4            |
|            | 0-37                           | DAB    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ASF3                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
|            | 37-100                         | STAB   | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                  | -                                      | Niet teerhoudend o.b.v. ASF4 | Herbruikbaar o.b.v. ASF4            |
| 010        | 0-25                           | DAB    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ASF3                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
|            | 25-98                          | STAB   | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ASF4                               | <10                                    | Niet teerhoudend             | Herbruikbaar                        |
| Verklaring |                                |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                        |                              |                                     |
| 1)         | PAK-marker: ++                 |        | PAK-gehalte is hoger dan 250 mg/kg ds -> asfalt is teerhoudend                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                        |                              |                                     |
|            | PAK-marker: --                 |        | PAK-gehalte is lager dan 250 mg/kg ds -> asfalt is mogelijk teervrij, uitsluitel via PAK-analyse                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                        |                              |                                     |
| 2)         | PAK-gehalte                    |        | Som 10-VROM volgens de NEN 7331 (GCMS danwel DLC-analyse)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                        |                              |                                     |
| 3)         | Conclusie                      |        | De analytische bepaling geeft de doorslag bij het bepalen van de teerhoudendheid indien de indicatieve bepaling en de analytische bepaling tegenstrijdig zijn.                                                                                                                                                                            |                                    |                                        |                              |                                     |
| 4)         | Indicatief advies Bbk          |        | Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt. |                                    |                                        |                              |                                     |

## 5.3 Interpretatie

Uit de PAK-marker testen alsmede de chemische analyses van de kernen blijkt dat het asfalt niet teerhoudend. Het teervrije asfalt kan warm in asfaltmengsels worden herverwerkt dan wel worden afgevoerd naar een erkend verwerker als niet teerhoudend asfalt.

Indien het (gebroken) asfalt zal worden hergebruikt als een niet-vormgegeven bouwstof (b.v. fundatiemateriaal) is onderhavig onderzoek ontoereikend en dient een partijkeuring niet-vormgegeven bouwstof uitgevoerd te worden.

# 6 Grond en grondwater

## 6.1 Milieuhygiënische analyses

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 6.1 (grondmonsters) en Tabel 6.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 6.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

| Analyse-monster | Boring | Traject (m -mv) | Textuur     | Visuele waarneming                                          | Analyse pakket | > AW                                            | GSSD          | Toets Wbb | Toets Bbk | CROW 400     |     |   |     |              |
|-----------------|--------|-----------------|-------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|--------------|-----|---|-----|--------------|
| Fase 1          |        |                 |             |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
| mm01            | 001    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. beton, sp. baksteen, sp. grind, re. wortels             | St.pakket      | Lood                                            | 185           | *         | MWI       | Basishygiëne |     |   |     |              |
|                 | 003    | 0,00 - 0,50     | Zand        | re. wortels, sp. grind, sp. baksteen, sp. aardewerk         |                | Zink                                            | 184           | *         |           |              |     |   |     |              |
|                 | 007    | 0,08 - 0,20     | Zand        | sp. baksteen, sp. beton                                     |                | PAK-10<br>PCB-7                                 | 4,20<br>146,5 | *<br>*    |           |              |     |   |     |              |
| mm02            | 008    | 0,08 - 0,30     | Zand        | ma. baksteenh., zw. betonh., zw. asfalth.                   | St.pakket      | Kwik                                            | 0,33          | *         | MWI       | Basishygiëne |     |   |     |              |
|                 |        |                 |             |                                                             |                | Lood min. olie                                  | 51<br>450     | *<br>*    |           |              |     |   |     |              |
| mm03            | 009    | 0,10 - 0,50     | Zand        | zw. baksteenh., sp. plastic, sp. kolen                      | St.pakket      |                                                 |               |           | AW        | Basishygiëne |     |   |     |              |
|                 | 016    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. grind, sp. baksteen, sp. kolen                          |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 | 013    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. baksteen, sp. kolen, sp. grind                          |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
| mm04            | 010    | 0,09 - 0,50     | Zand        | st. baksteenh.                                              | St.pakket      | Kobalt                                          | 25,2          | *         | AW        | Basishygiëne |     |   |     |              |
| mm05            | 014    | 0,00 - 0,50     | Zand        | ma. baksteenh., zw. betonh., sp. aardewerk                  | St.pakket      | Lood                                            | 64            | *         | AW        | Basishygiëne |     |   |     |              |
|                 | 012    | 0,00 - 0,35     | Zand        | zw. betonh., zw. baksteenh., zw. grindh.                    |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
| mm06            | 019    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. baksteen, sp. aardewerk, sp. kolen, sp. glas            | St.pakket      | Cadmium                                         | 0,91          | *         | MWI       | Basishygiëne |     |   |     |              |
|                 | 022    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. baksteen, sp. kolen, sp. aardewerk, re. wortels         |                | Koper                                           | 50            | *         |           |              |     |   |     |              |
|                 | 024    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. baksteen, sp. kolen, sp. glas                           |                | Kwik                                            | 0,16          | *         |           |              |     |   |     |              |
|                 | 018    | 0,00 - 0,20     | Zand        | sp. baksteen, zw. koolh.                                    |                | Lood                                            | 246           | *         |           |              |     |   |     |              |
|                 |        |                 |             |                                                             |                | Zink<br>PAK-10                                  | 281<br>2,30   | *<br>*    |           |              |     |   |     |              |
| mm07            | 002    | 0,50 - 0,80     | Zand        | sp. grind                                                   | St.pakket      |                                                 |               |           | AW        | Basishygiëne |     |   |     |              |
|                 |        | 1,20 - 1,70     | Zand        | sp. roest                                                   |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,80 - 2,00     | Zand        | zw. roesth.                                                 |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 | 011    | 0,50 - 0,70     | Zand        | sp. grind, sp. baksteen                                     |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,00 - 1,50     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,70 - 2,00     | Zand        | sp. grind                                                   |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 | 008    | 0,80 - 1,00     | Zand        | sp. baksteen                                                |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,00 - 1,50     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,50 - 2,00     | Zand        | sp. roest                                                   |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
| mm08            | 022    | 0,50 - 1,00     | Zand        |                                                             | St.pakket      |                                                 |               |           | AW        | Basishygiëne |     |   |     |              |
|                 |        | 1,00 - 1,50     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,50 - 2,00     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 | 018    | 0,50 - 1,00     | Zand        | sp. grind                                                   |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,00 - 1,50     | Zand        | sp. grind                                                   |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 0,50 - 0,70     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 | 015    | 1,00 - 1,30     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,50 - 1,70     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | 1,70 - 2,00     | Zand        |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 |        | Fase 2          |             |                                                             |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
| mm09            |        | 101             | 0,30 - 0,80 | Zand                                                        |                | sp. beton, sp. grind, sp. baksteen, sp. plastic | St.pakket     | PAK-10    |           |              | 7,3 | * | MWI | Basishygiëne |
|                 | 103    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. beton, sp. grind, re. wortels, re. hout                 |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
|                 | 104    | 0,00 - 0,50     | Zand        | sp. baksteen, sp. beton, sp. grind                          |                |                                                 |               |           |           |              |     |   |     |              |
| mm10            | 102    | 0,20 - 0,70     | Zand        | sp. grind, sp. beton, sp. baksteen, sp. asfalt, zw. steenh. | St.pakket      | Cadmium                                         | 0,67          | *         | MWI       | Basishygiëne |     |   |     |              |

| Analyse-monster                                                                         | Boring | Traject (m -mv)                                          | Textuur                      | Visuele waarneming                                              | Analyse pakket | > AW                    | GSSD                | Toets Wbb   | Toets Bbk | CROW 400     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|
|                                                                                         | 105    | 0,00 - 0,50                                              | Zand                         | sp. asfalt, sp. grind, sp. beton, sp. glas                      |                | Kwik                    | 0,17                | *           |           |              |
|                                                                                         | 106    | 0,00 - 0,25                                              | Zand                         | sp. glas, sp. baksteen, sp. asfalt, sp. stenen                  |                | Lood                    | 78                  | *           |           |              |
|                                                                                         |        |                                                          |                              |                                                                 |                | Zink<br>PAK-10<br>PCB-7 | 154<br>5,75<br>79,0 | *<br>*<br>* |           |              |
| mm11                                                                                    | 103    | 0,50 - 1,00<br>1,00 - 1,50                               | Zand<br>Zand                 | sp. grind<br>sp. grind                                          | St.pakket      | Kobalt                  | 19,5                | *           | AW        | Basishygiëne |
|                                                                                         | 105    | 1,50 - 2,00<br>0,50 - 1,00<br>1,00 - 1,50<br>1,50 - 2,00 | Zand<br>Zand<br>Zand<br>Zand | sp. grind, sp. baksteen<br>sp. grind, sp. baksteen<br>sp. roest |                |                         |                     |             |           |              |
| Verificatie/inkadering kobalt-verontreiniging (onderzoek 2021 (boring 10 /18-40 cm-mv)) |        |                                                          |                              |                                                                 |                |                         |                     |             |           |              |
| 010A-1                                                                                  | 010A   | 0,00 - 0,30                                              | Zand                         | zw. grindh., sp. stenen                                         | Kobalt         |                         |                     |             | -         | Basishygiëne |
| 010B-1                                                                                  | 010B   | 0,00 - 0,30                                              | Zand                         | zw. grindh., sp. baksteen                                       | Kobalt         |                         |                     |             | -         | Basishygiëne |
| 010C-1                                                                                  | 010C   | 0,00 - 0,30                                              | Zand                         | sp. baksteen, re. grind, sp. kolen                              | Kobalt         |                         |                     |             | -         | Basishygiëne |
| 010D-1                                                                                  | 010D   | 0,00 - 0,50                                              | Zand                         | sp. baksteen, sp. grind, sp. kolen, sp. glas                    | Kobalt         | Kobalt                  | 15,7                | *           | -         | Basishygiëne |
| 010E-1                                                                                  | 010E   | 0,00 - 0,30                                              | Zand                         | zw. grindh.                                                     | Kobalt         |                         |                     |             | -         | Basishygiëne |

Tabel 6.2: getoetste analysesresultaten grondwatermonsters in µg/l

| Nr. | Waterstand (m-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid (µS/cm) | Turbiditeit (NTU) | Analyse parameter | Parameters >S               | Conc.             | Toets Wbb     |
|-----|-------------------|----------------|------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|---------------|
| 008 | 4,00              | 6,8            | 506                    | 43,74             | St.pakket         | Cadmium<br>Barium<br>Nikkel | 0,42<br>55<br>280 | *<br>*<br>*** |
| 015 | 3,89              | 7,05           | 340                    | 38,35             | St.pakket         | Kobalt<br>Nikkel<br>Cadmium | 23<br>33<br>1,0   | *<br>*<br>*   |

| Verklaring gebruikte afkortingen |                                                     |            |                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| Wbb                              | : Wet bodembescherming                              | st. pakket | : standaard pakket                            |
| AW                               | : achtergrondwaarde 2000                            | sp.        | : sporen                                      |
| S                                | : streefwaarde                                      | zw.        | : zwak                                        |
| T                                | : "tussenwaarde"                                    | ma.        | : matig                                       |
| I                                | : interventiewaarde                                 | st.        | : sterk                                       |
| GSSD                             | : gestandaardiseerde meetwaarde                     | vol.       | : volledig                                    |
| Bbk                              | : Besluit bodemkwaliteit (indicatief)               | re.        | : resten                                      |
| AW                               | : voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde" |            |                                               |
| MWI                              | : voldoet indicatief aan klasse "industrie"         |            |                                               |
| Verklaring tekens                |                                                     |            |                                               |
| *                                | : groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T        | Gehalte    | : gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg |
| **                               | : groter dan T en kleiner of gelijk aan I           | Conc.      | : gemeten concentratie in µg/l                |
| ***                              | : groter dan I                                      |            |                                               |
| -                                | : geen waarde vastgesteld                           |            |                                               |

## 6.1.1 Asbest

De (verzamel)monsters van de grove fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896. In Tabel 6.3 zijn de resultaten van de analysemonsters van de grove fractie (>20 mm) weergegeven. Na analyse kan vastgesteld worden dat het plaatmateriaal geen asbest bevat. In bijlage 4 zijn de analysesresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 6.3: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie (>20mm) in mg/kg ds

| Monster-omschrijving | Massa aangetroffen op locatie (gram) | Massa aangeleverd aan lab (gram) | Soort asbest | Schatting gewichtpercentage (% m/m) | Hechtgebonden | Gewogen gehalte asbest (>20 mm, gram) |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| ASB-PL1 002 A (0-5)  | 11,4                                 | 9,08                             | nvt          | -                                   | -             | -                                     |

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 6.4 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 6.4: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat/mengmonster in mg/kg ds

| (Meng)monster<br>fijne fractie | Proefgat | Traject<br>(cm mv) | Gewogen gehalte<br>groe fractie (mg/kg<br>ds) | Gecorrigeerd gewogen<br>gehalte fijne fractie<br>(mg/kg ds) | Totaal gehalte gewogen<br>asbest (mg/kg ds) |
|--------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ASB1                           | 004      | 19-50              | -                                             | 0,63                                                        | 0,63                                        |
|                                | 005      | 9-50               | -                                             |                                                             |                                             |
| ASB2                           | 006      | 8-35               | -                                             | <2                                                          | <2                                          |
|                                | 007      | 20-50              | -                                             |                                                             |                                             |
| ASB3                           | 017      | 0-40               | -                                             | <2                                                          | <2                                          |
|                                | 017      | 0-40               | -                                             |                                                             |                                             |
| ASB4                           | 008      | 8-30               | -                                             | <2                                                          | <2                                          |
|                                | 010      | 9-50               | -                                             |                                                             |                                             |
| ASB5                           | 009      | 10-50              | -                                             | <2                                                          | <2                                          |
|                                | 012      | 0-35               | -                                             |                                                             |                                             |
|                                | 014      | 0-50               | -                                             |                                                             |                                             |
| ASB6                           | 101      | 30-80              | -                                             | <2                                                          | <2                                          |
|                                | 103      | 0-50               | -                                             |                                                             |                                             |
|                                | 104      | 0-50               | -                                             |                                                             |                                             |
| ASB7                           | 102      | 20-70              | -                                             | <2                                                          | <2                                          |
|                                | 105      | 0-50               | -                                             |                                                             |                                             |
|                                | 106      | 0-25               | -                                             |                                                             |                                             |

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

# 7 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Lavertuur Planontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een reconstructie ter plaatse van de locatie Roermondseweg 17 te Tegelen.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie ter plaatse (A&P/Lückerlocatie, bouwingsvoorstel uit 43 woningen en appartementen). In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Het verkennend onderzoek is in 2 delen opgesplitst, namelijk het onderzoek vóór de sloop (fase 1) en het onderzoek ná de sloop (fase 2).

## 7.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Het asfalt ter plaatse heeft een dikte variërend van circa 8,4 tot 18,9 centimeter. Uit de PAK-marker testen alsmede de chemische analyses van de kernen blijkt dat het asfalt niet teerhoudend. Het teervrije asfalt kan warm in asfaltmengsels worden herverwerkt dan wel worden afgevoerd naar een erkend verwerker als niet teerhoudend asfalt.
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is over het gehele terrein licht verontreinigd met zware metalen en plaatselijk met PAK's en PCB's. De ondergrond (0,5-2 m-mv) is niet tot licht verontreinigd met kobalt.
- Uit de inkadering/verificatie van de sterke verontreiniging met kobalt die door HMB in 2021 is aangetoond tijdens dit onderzoek niet is aangetoond. Derhalve kan gesteld worden dat de locatie niet sterk verontreinigd is met kobalt en aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.
- Het grondwater in peilbuis 008 is licht verontreinigd met cadmium en barium en sterk verontreinigd met nikkel. Het grondwater in peilbuis 015 is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en cadmium. Daar geen nikkel in de grond is aangetroffen boven de achtergrondwaarde kan met enige zekerheid worden gesteld dat de verontreiniging met nikkel niet afkomstig is van de huidige onderzoekslocatie.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van indicatief "achtergrondwaarde" tot "industrie".
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "verdacht" te worden aanvaard. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is boven de helft van de interventiewaarde / samenstellingswaarde. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk ter plaatse van het onderzochte deel.
- Ter plaatse van het zuidelijk terreindeel is een sterke verontreiniging met PAK en asbest aangetoond in onderzoek MA190987.015.R01.V1.0 (Geonius Milieu BV, d.d. 7 maart 2022). Deze verontreinigingen zullen nader worden onderzocht in project MA190987.015.



## 7.2 Aanbevelingen

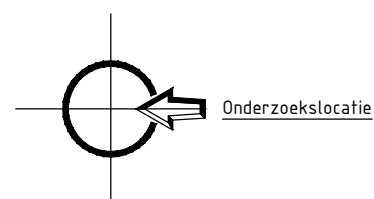
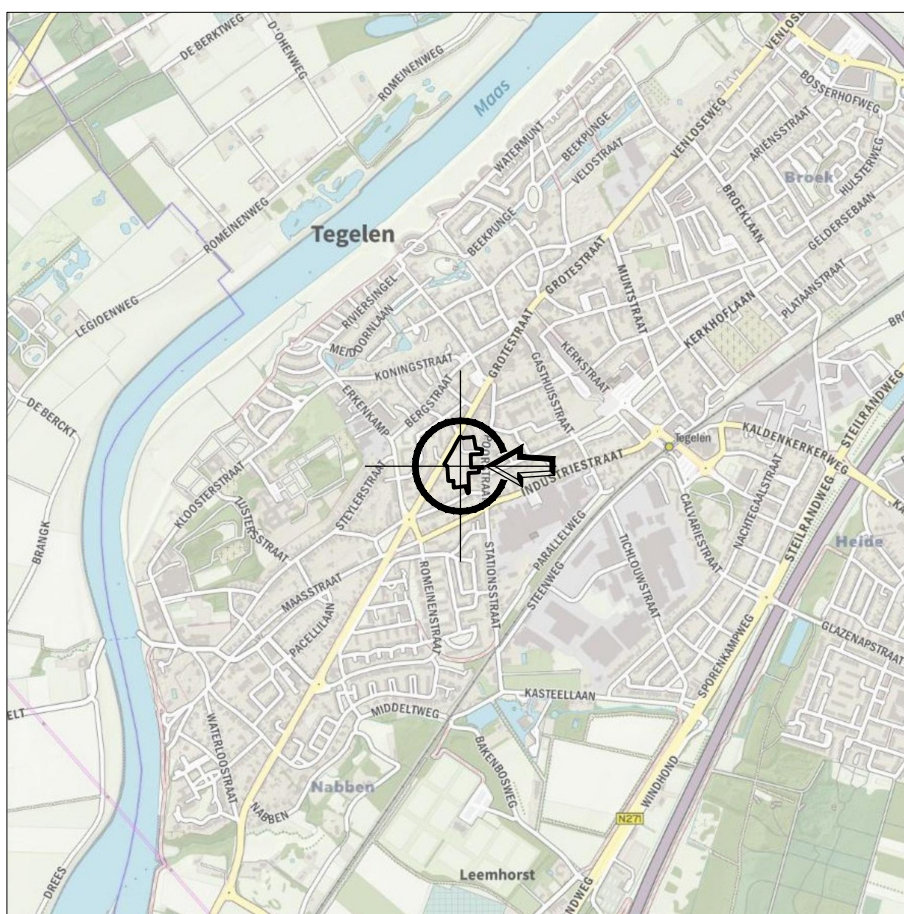
Mogelijk is de locatie sterk verontreinigd met PAK en/of asbest en dient de locatie wellicht voorafgaand aan de graafwerkzaamheden gesaneerd te worden. Deze verontreinigingen zullen nader worden onderzocht in project MA190987.015.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Indien het (gebroken) asfalt zal worden hergebruikt als een niet-vormgegeven bouwstof (b.v. fundatiemateriaal) is onderhavig onderzoek ontoereikend en dient een partijkeuring niet-vormgegeven bouwstof uitgevoerd te worden.

# Bijlagen

## Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 206.978

Y: 372.370

project Verkennd bodemonderzoek Roermondsewag 17 te Tegelen

onderdeel topografische kaart

projectnr MA200003.005

projectleider M. Franzen

bijlagenr T1

getekend N. Godschalk

datum 14-3-2022

formaat A4

**GEONIUS**  
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen  
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



## Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten





Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06





Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12





Proefgat 001



Proefgat 002



Proefgat 003



Proefgat 004



Proefgat 005



Proefgat 006





Proefgat 007



Proefgat 008-1



Proefgat 008-2



Proefgat 009-1



Proefgat 009-2



Proefgat 010-1





Proefgat 010-2



Proefgat 012-1



Proefgat 012-2



Proefgat 013



Proefgat 015



Proefgat 016





Proefgat 017-1



Proefgat 017-2



Proefgat 019-1



Proefgat 019-2



Proefgat 020-1



Proefgat 020-2





Proefgat 021-1



Proefgat 021-2



Proefgat 022



Proefgat 023-1



Proefgat 023-2



Proefgat 024-1





Proefgat 024-2



Proefgat 101-1



Proefgat 101-2



Proefgat 101-3



Proefgat 102-1



Proefgat 102-2





Proefgat 103-1



Proefgat 103-2



Proefgat 104-1



Proefgat 104-2



Proefgat 105-1



Proefgat 105-2



Proefgat 106-1



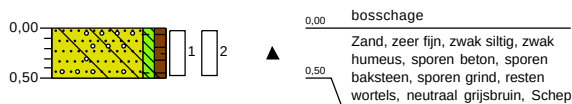
Proefgat 106-2

## Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda



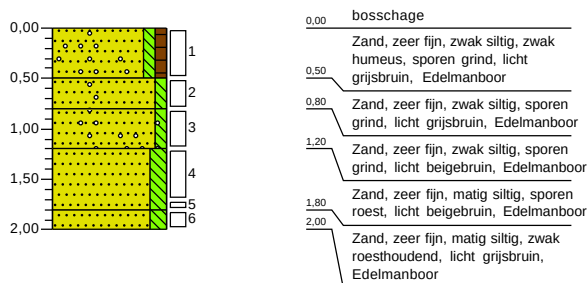
### Boring: 001

Datum: 7-9-2020 X-coördinaat: 207038,70  
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372525,30



### Boring: 002

Datum: 7-9-2020 X-coördinaat: 207036,80  
Y-coördinaat: 372518,81



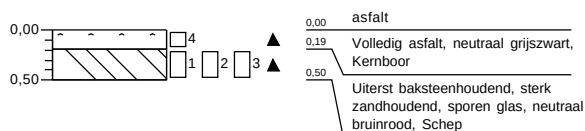
### Boring: 003

Datum: 7-9-2020 X-coördinaat: 207040,80  
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372508,00



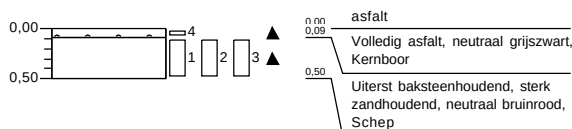
### Boring: 004

Datum: 8-9-2020 X-coördinaat: 207067,90  
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372492,70



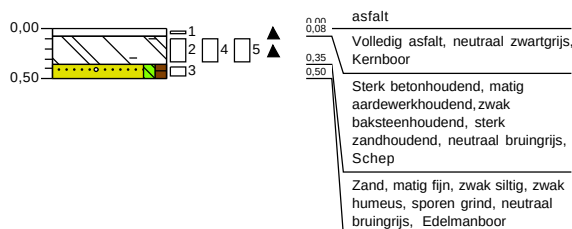
### Boring: 005

Datum: 8-9-2020 X-coördinaat: 207049,40  
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,35 x 0,40 Y-coördinaat: 372483,00



### Boring: 006

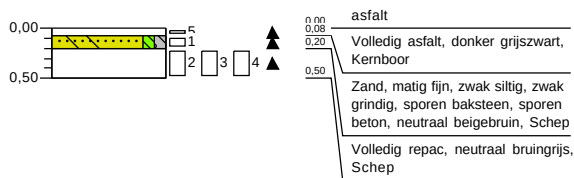
Datum: 8-9-2020 X-coördinaat: 207023,00  
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,40 Y-coördinaat: 372486,70



## Boring: 007

Datum: 8-9-2020  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,40

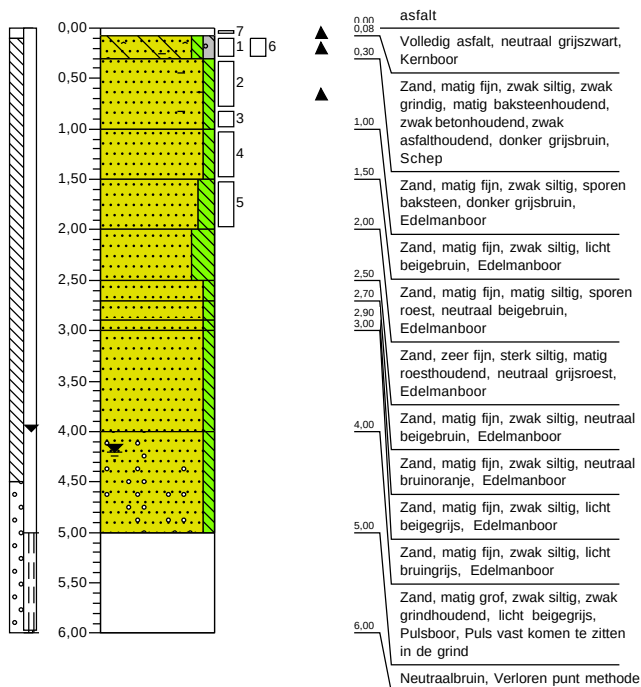
X-coördinaat: 207002,80  
Y-coördinaat: 372501,30



## Boring: 008

Datum: 8-9-2020

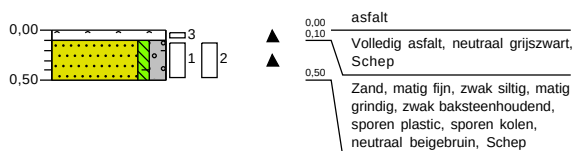
X-coördinaat: 206999,90  
Y-coördinaat: 372529,80



## Boring: 009

Datum: 7-9-2020  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,40

X-coördinaat: 207029,60  
Y-coördinaat: 372470,90



## Boring: 010

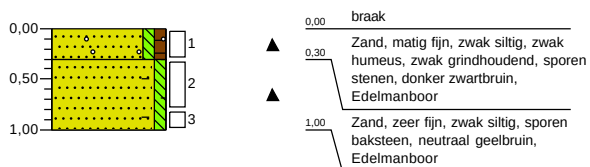
Datum: 7-9-2020  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,35

X-coördinaat: 207007,80  
Y-coördinaat: 372451,60



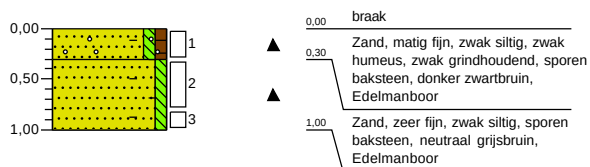
## Boring: 010A

Datum: 3-3-2022

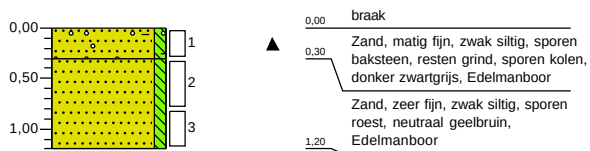


## Boring: 010B

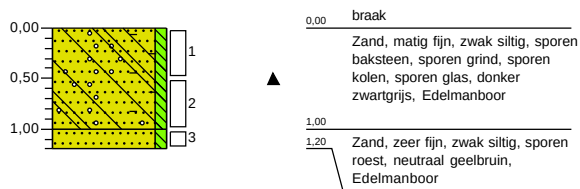
Datum: 3-3-2022



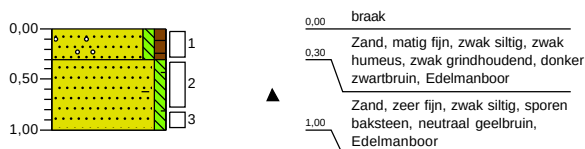
Boring: 010C  
Datum: 3-3-2022



Boring: 010D  
Datum: 3-3-2022

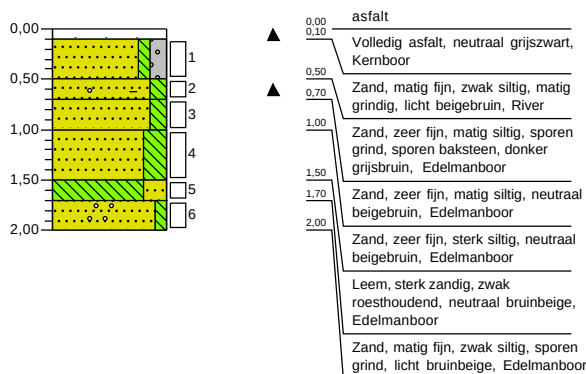


Boring: 010E  
Datum: 3-3-2022



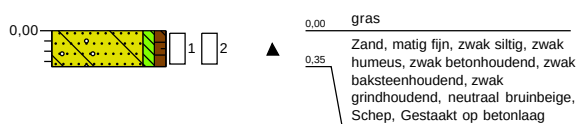
Boring: 011  
Datum: 7-9-2020

X-coördinaat: 207031,10  
Y-coördinaat: 372450,30



Boring: 012  
Datum: 8-9-2020  
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 206990,90  
Y-coördinaat: 372516,20



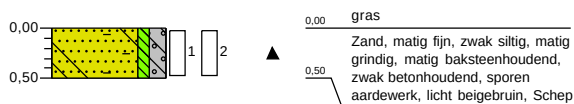
Boring: 013  
Datum: 9-9-2020  
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 206975,20  
Y-coördinaat: 372490,00

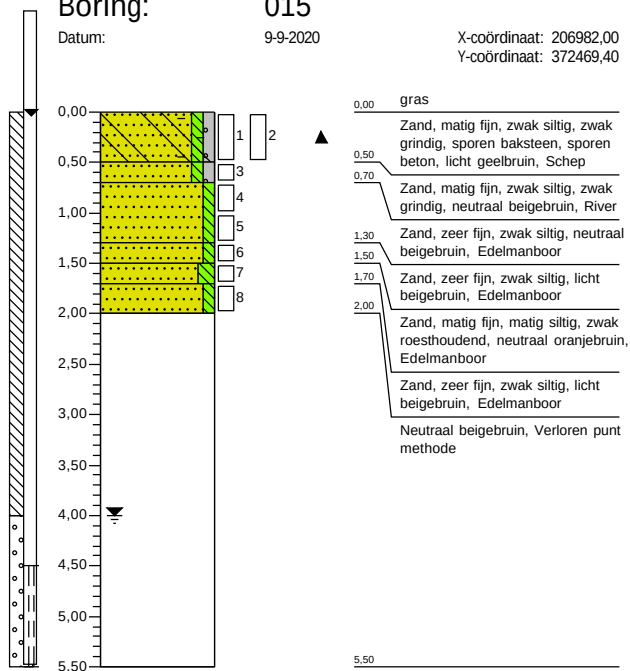




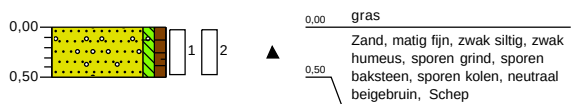
X-coördinaat: 207002,70  
Y-coördinaat: 372477,00



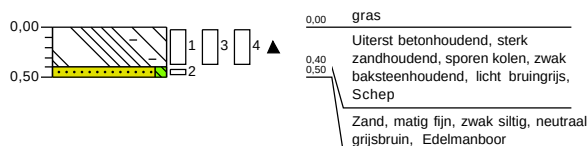
X-coördinaat: 206982,00  
Y-coördinaat: 372469,40



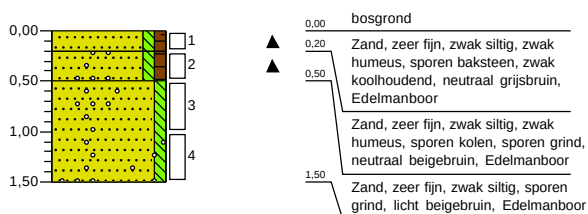
X-coördinaat: 206960,40  
Y-coördinaat: 372459,20



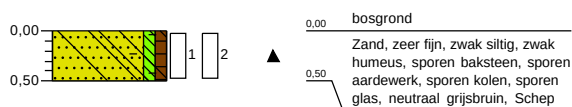
X-coördinaat: 206974,90  
Y-coördinaat: 372445,80



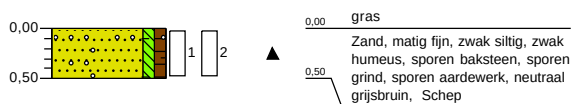
X-coördinaat: 206968,70  
Y-coördinaat: 372428,70



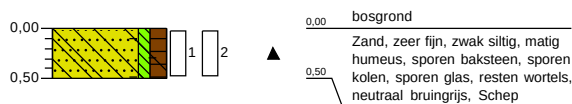
X-coördinaat: 206993,40  
Y-coördinaat: 372433,60



X-coördinaat: 207012,00  
Y-coördinaat: 372426,90

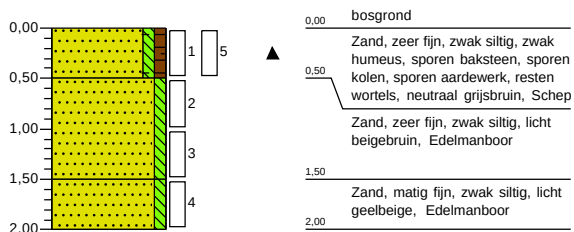


X-coördinaat: 206971,20  
Y-coördinaat: 372407,40



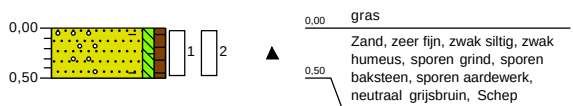
### Boring: 022

Datum: 9-9-2020 X-coördinaat: 206993,00  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372399,30



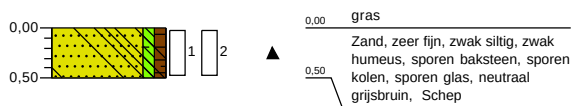
### Boring: 023

Datum: 7-9-2020 X-coördinaat: 207002,50  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372427,40



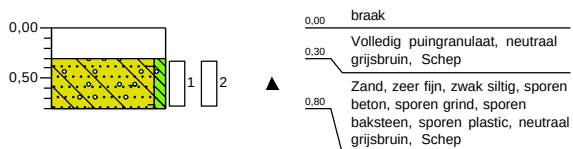
### Boring: 024

Datum: 9-9-2020 X-coördinaat: 206975,80  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372380,10



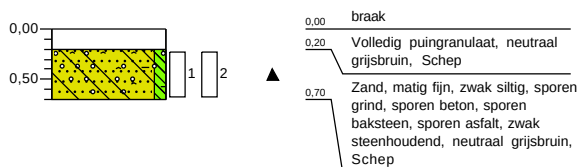
### Boring: 101

Datum: 3-3-2022 X-coördinaat: 207002,50  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372427,40



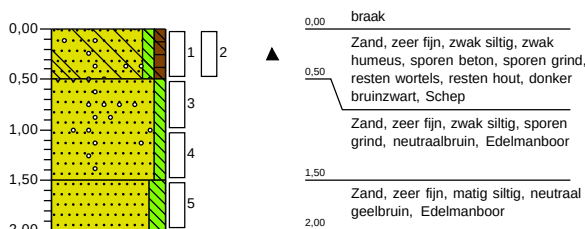
### Boring: 102

Datum: 3-3-2022 X-coördinaat: 206993,00  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372399,30



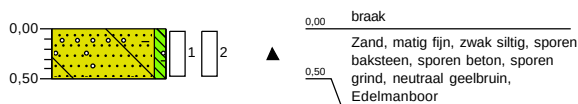
### Boring: 103

Datum: 3-3-2022 X-coördinaat: 207002,50  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372427,40



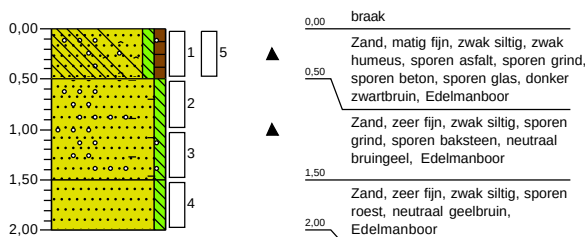
### Boring: 104

Datum: 3-3-2022 X-coördinaat: 206993,00  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372399,30



### Boring: 105

Datum: 3-3-2022 X-coördinaat: 207002,50  
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 372427,40



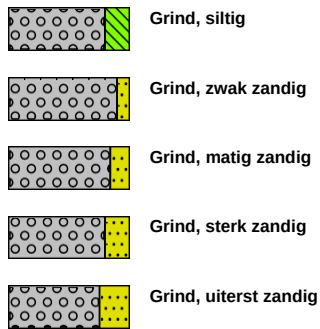
Boring: 106  
 Datum: 3-3-2022  
 Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30



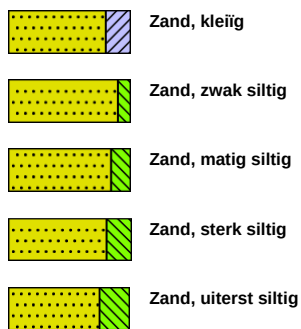


## Legenda (conform NEN 5104)

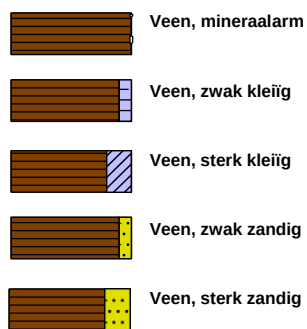
### grind



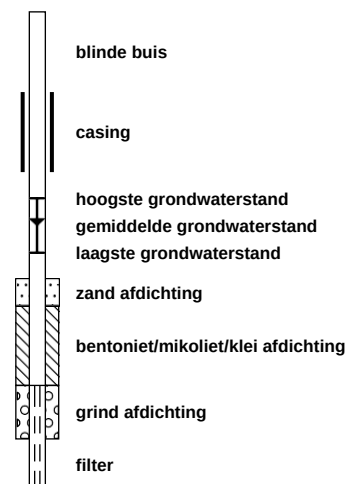
### zand



### veen



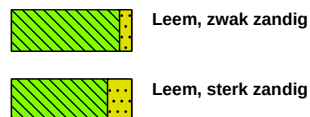
### peilbuis



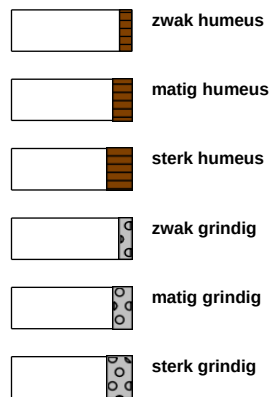
### klei



### leem



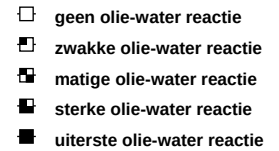
### overige toevoegingen



### geur



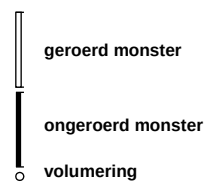
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SYNLAB rapportnummer : 13313553, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : CH3IBLUX

Rotterdam, 17-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313553 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|--------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Asfalt       | 004-4 004 (0-19)    |  |  |  |  |  |
| 002    | Asfalt       | 005-4 005 (0-9)     |  |  |  |  |  |
| 003    | Asfalt       | 006-1 006 (0-8)     |  |  |  |  |  |
| 004    | Asfalt       | 007-5 007 (0-8)     |  |  |  |  |  |
| 005    | Asfalt       | 008-7 008 (0-8)     |  |  |  |  |  |

| Analyse                      | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
|------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Laagdikte bepaling           | -       | Q | zie bijlage       | zie bijlage       | zie bijlage       | zie bijlage       | zie bijlage       |
| Schade                       | -       | Q | ja                | nee               | nee               | nee               | nee               |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | -       | Q | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam      Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer    MA200003.005  
Rapportnummer    13313553 - 1

Orderdatum      10-09-2020  
Startdatum       10-09-2020  
Rapportagedatum   17-09-2020

---

### Voetnoten

---

- 1      Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam      Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer    MA200003.005  
Rapportnummer    13313553 - 1

Orderdatum      10-09-2020  
Startdatum       10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 006    | Asfalt       | 009-3 009 (0-10)    |
| 007    | Asfalt       | 010-3 010 (0-9)     |

| Analyse                      | Eenheid | Q | 006               | 007               |
|------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| Laagdikte bepaling           | -       | Q | zie bijlage       | zie bijlage       |
| Schade                       | -       | Q | nee               | nee               |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | -       | Q | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam      Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer    MA200003.005  
Rapportnummer    13313553 - 1

Orderdatum      10-09-2020  
Startdatum       10-09-2020  
Rapportagedatum   17-09-2020

---

### Voetnoten

---

- 1      Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313553 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Analyse                      | Monstersoort | Relatie tot norm             |
|------------------------------|--------------|------------------------------|
| Laagdikte bepaling           | Asfalt       | Conform RAW 2015 proef 77.1  |
| Schade                       | Asfalt       | Idem                         |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | Asfalt       | Conform RAW 2015, proef 77.2 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9924430 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y9924433 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 003     | Y9924435 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 004     | Y9924434 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 005     | Y9924429 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 006     | Y9924432 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y9924428 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |

Paraaf :





Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Monsteromschrijving | 004-4 004 (0-19) |
| Opdrachtnummer      | 13313553-001     |
| Datum               | 9/16/2020        |

## Funderingsparij

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

## Profiel foto



|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 4 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking       | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     | Samenstelling 1 | 37                                   | 37                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | DAB 00/8     | Samenstelling 2 | 69                                   | 32                            | Nee                       | -                                     |
| 3          | GAB 0/16     |                 | 117                                  | 48                            | Nee                       | -                                     |
| 4          | GAB 0/32     |                 | 189                                  | 72                            | Nee                       | -                                     |

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Monsteromschrijving | 005-4 005 (0-9) |
| Opdrachtnummer      | 13313553-002    |
| Datum               | 9/16/2020       |

## Funderingsparij

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

## Profiel foto



|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 26                                   | 26                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | STAB 0/16    |           | 87                                   | 61                            | Nee                       | -                                     |

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Monsteromschrijving | 006-1 006 (0-8) |
| Opdrachtnummer      | 13313553-003    |
| Datum               | 9/16/2020       |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

**Profiel foto**


|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 29                                   | 29                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | STAB 0/16    |           | 86                                   | 57                            | Nee                       | -                                     |

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Monsteromschrijving | 007-5 007 (0-8) |
| Opdrachtnummer      | 13313553-004    |
| Datum               | 9/16/2020       |

## Funderingsparij

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

## Profiel foto



|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 24                                   | 24                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | STAB 0/16    |           | 87                                   | 63                            | Nee                       | -                                     |



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Monsteromschrijving | 008-7 008 (0-8) |
| Opdrachtnummer      | 13313553-005    |
| Datum               | 9/16/2020       |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

**Profiel foto**


|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 21                                   | 21                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | STAB 0/16    |           | 84                                   | 63                            | Nee                       | -                                     |

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Monsteromschrijving | 009-3 009 (0-10) |
| Opdrachtnummer      | 13313553-006     |
| Datum               | 9/16/2020        |

## Funderingsparij

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

## Profiel foto



|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 37                                   | 37                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | STAB 0/16    |           | 100                                  | 63                            | Nee                       | -                                     |

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Monsteromschrijving | 010-3 010 (0-9) |
| Opdrachtnummer      | 13313553-007    |
| Datum               | 9/16/2020       |

## Funderingsparij

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

## Profiel foto



|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 25                                   | 25                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | STAB 0/16    |           | 98                                   | 73                            | Nee                       | -                                     |

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SYNLAB rapportnummer : 13318406, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : KY1FF1BK

Rotterdam, 29-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13318406 - 1

Orderdatum 18-09-2020  
Startdatum 18-09-2020  
Rapportagedatum 29-09-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie                            |  |  |  |  |
|--------|--------------|------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 001    | Asfalt       | ASF1 004 (0-69mm)                              |  |  |  |  |
| 002    | Asfalt       | ASF2 004 (69-189mm)                            |  |  |  |  |
| 003    | Asfalt       | ASF3 005 (0-26mm) 009 (0-37mm) 010 (0-25mm)    |  |  |  |  |
| 004    | Asfalt       | ASF4 005 (26-87mm) 007 (24-87mm) 010 (25-98mm) |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  |
|---------------------------------------------------|---------|---|------|------|------|------|
| Malen asfalt                                      | -       |   |      |      |      |      |
| Malen asfalt                                      | -       |   |      |      |      |      |
| droge stof                                        | gew.-%  |   | 99.2 | 99.3 | 99.2 | 99.2 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> |         |   |      |      |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| antraceen                                         | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| fenantreen                                        | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| chryseen                                          | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | Q | <1   | <1   | <1   | <1   |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | Q | <10  | <10  | <10  | <10  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13318406 - 1

Orderdatum 18-09-2020  
Startdatum 18-09-2020  
Rapportagedatum 29-09-2020

| Analyse                  | Monstersoort | Relatie tot norm                              |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| droge stof               | Asfalt       | Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| naftaleen                | Asfalt       | Conform NEN 7331                              |
| antracene                | Asfalt       | Idem                                          |
| fenantreen               | Asfalt       | Idem                                          |
| fluoranteen              | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(a)antracene        | Asfalt       | Idem                                          |
| chryseen                 | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(a)pyreen           | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(ghi)peryleen       | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(k)fluoranteen      | Asfalt       | Idem                                          |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | Asfalt       | Idem                                          |
| pak-totaal (10 van VROM) | Asfalt       | Idem                                          |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | W3823537 | 24-09-2020  | 08-09-2020  | ALC309     |
| 002     | W3823538 | 24-09-2020  | 08-09-2020  | ALC309     |
| 003     | W3823539 | 24-09-2020  | 08-09-2020  | ALC309     |
| 004     | W3823540 | 24-09-2020  | 08-09-2020  | ALC309     |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SYNLAB rapportnummer : 13313559, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : DFCY4AWY

Rotterdam, 17-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                    |                     |                     |                     |                    |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | mm01 001 (0-50) 003 (0-50) 007 (8-20)  |                     |                     |                     |                    |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | mm02 008 (8-30)                        |                     |                     |                     |                    |                     |
| 003                                               | Grond (AS3000) | mm03 009 (10-50) 013 (0-50) 016 (0-50) |                     |                     |                     |                    |                     |
| 004                                               | Grond (AS3000) | mm04 010 (9-50)                        |                     |                     |                     |                    |                     |
| 005                                               | Grond (AS3000) | mm05 012 (0-35) 014 (0-50)             |                     |                     |                     |                    |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                      | 001                 | 002                 | 003                 | 004                | 005                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                      | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                 | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                      | 93.9                | 92.2                | 95.4                | 94.8               | 94.7                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                      | 45                  | 95                  | 54                  | 95                 | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                      | stenen              | stenen              | stenen              | stenen             | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                      | 1.7                 | 1.5                 | 0.5                 | <0.5               | 0.8                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                        |                     |                     |                     |                    |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                      | 3.1                 | 2.8                 | 5.0                 | 5.1                | 2.7                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                        |                     |                     |                     |                    |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                      | 62                  | 48                  | <20                 | 25                 | 22                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                      | 0.22                | 0.23                | <0.2                | <0.2               | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                      | 3.4                 | 4.4                 | 5.2                 | 9.6                | 4.0                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                      | 11                  | 12                  | 5.1                 | 6.0                | 6.2                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                      | 0.05                | 0.23                | <0.05               | <0.05              | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                      | 120                 | 33                  | 12                  | <10                | 41                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                      | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5               | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                      | 8.3                 | 11                  | 7.6                 | 11                 | 9.5                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                      | 82                  | 57                  | <20                 | <20                | 40                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                        |                     |                     |                     |                    |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                      | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01              | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                      | 0.38                | 0.05                | <0.01               | <0.01              | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                      | 0.15                | 0.02                | <0.01               | <0.01              | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                      | 1.0                 | 0.15                | 0.01                | <0.01              | 0.04                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                      | 0.57                | 0.09                | <0.01               | <0.01              | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                      | 0.56                | 0.08                | <0.01               | <0.01              | 0.02                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                      | 0.31                | 0.06                | <0.01               | <0.01              | 0.02                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                      | 0.51                | 0.10                | <0.01               | <0.01              | 0.02                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                      | 0.35                | 0.09                | <0.01               | <0.01              | 0.02                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                      | 0.34                | 0.08                | <0.01               | <0.01              | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                      | 4.177 <sup>1)</sup> | 0.727 <sup>1)</sup> | 0.073 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.194 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                        |                     |                     |                     |                    |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                      | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                      | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                      | 3.4                 | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                      | 1.3                 | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                      | 9.5                 | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                      | 8.1                 | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  |

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

Paraaf :





Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer                                                 | Monstersoort   | Monsterspecificatie                    |                    |                   |                    |                   |                    |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 001                                                    | Grond (AS3000) | mm01 001 (0-50) 003 (0-50) 007 (8-20)  |                    |                   |                    |                   |                    |
| 002                                                    | Grond (AS3000) | mm02 008 (8-30)                        |                    |                   |                    |                   |                    |
| 003                                                    | Grond (AS3000) | mm03 009 (10-50) 013 (0-50) 016 (0-50) |                    |                   |                    |                   |                    |
| 004                                                    | Grond (AS3000) | mm04 010 (9-50)                        |                    |                   |                    |                   |                    |
| 005                                                    | Grond (AS3000) | mm05 012 (0-35) 014 (0-50)             |                    |                   |                    |                   |                    |
|                                                        |                |                                        |                    |                   |                    |                   |                    |
| Analyse                                                | Eenheid        | Q                                      | 001                | 002               | 003                | 004               | 005                |
| PCB 180                                                | µg/kgds        | S                                      | 5.6                | <1                | <1                 | <1                | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                               | µg/kgds        | S                                      | 29.3 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup>  |
| MINERALE OLIE                                          |                |                                        |                    |                   |                    |                   |                    |
| fractie C10-C12                                        | mg/kgds        |                                        | <5                 | <5                | <5                 | <5                | <5                 |
| fractie C12-C22                                        | mg/kgds        |                                        | <5                 | 11                | <5                 | <5                | <5                 |
| fractie C22-C30                                        | mg/kgds        |                                        | <5                 | 36                | <5                 | <5                | <5                 |
| fractie C30-C40                                        | mg/kgds        |                                        | <5                 | 38                | <5                 | <5                | 6                  |
| totaal olie C10 - C40                                  | mg/kgds        | S                                      | <20                | 90                | <20                | <20               | <20                |
| ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) |                |                                        |                    |                   |                    |                   |                    |
| som PFOA (0.7 factor)                                  | µg/kgds        |                                        | 0.26 <sup>2)</sup> |                   | 0.19 <sup>2)</sup> |                   | 0.14 <sup>2)</sup> |
| som PFOS (0.7 factor)                                  | µg/kgds        |                                        | 0.63 <sup>2)</sup> |                   | 0.14 <sup>2)</sup> |                   | 0.5 <sup>2)</sup>  |
| Adviespakket PFAS 30 componenten                       |                |                                        | zie bijlage        |                   | zie bijlage        |                   | zie bijlage        |

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

Paraaf :



Projectnaam      Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer    MA200003.005  
Rapportnummer    13313559 - 1

Orderdatum      10-09-2020  
Startdatum       10-09-2020  
Rapportagedatum   17-09-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                                                           |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                            |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | mm06 018 (0-20) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50)                                                                               |
| 007    | Grond (AS3000) | mm07 002 (50-80) 002 (120-170) 002 (180-200) 008 (80-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 011 (50-70) 011 (100-150) 011 (170-200)  |
| 008    | Grond (AS3000) | mm08 015 (50-70) 015 (100-130) 015 (150-170) 015 (170-200) 018 (50-100) 018 (100-150) 022 (50-100) 022 (100-150) 022 (150-200) |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 006                | 007                 | 008                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                 | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 94.9               | 91.0                | 95.5                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | 7.8                | <1                  | 10                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | div. materialen    | geen                | stenen              |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 4.2                | 0.5                 | 0.6                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 4.5                | 5.2                 | 5.1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 230                | <20                 | 24                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.60               | <0.2                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 3.9                | 3.6                 | 3.7                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 28                 | 5.4                 | 6.2                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.12               | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 170                | 20                  | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | 0.64               | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 8.7                | 8.0                 | 8.1                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 140                | 36                  | 27                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | 0.04               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.27               | 0.01                | 0.01                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.04               | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.58               | 0.03                | <0.01               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.27               | 0.02                | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.32               | 0.02                | <0.01               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.17               | <0.01               | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.24               | 0.01                | <0.01               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.18               | 0.01                | <0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.18               | 0.01                | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 2.29 <sup>1)</sup> | 0.131 <sup>1)</sup> | 0.073 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | 1.5                | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | 1.4                | <1                  | <1                  |

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

Paraaf :



Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                            |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | mm06 018 (0-20) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50)                                                                               |
| 007    | Grond (AS3000) | mm07 002 (50-80) 002 (120-170) 002 (180-200) 008 (80-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 011 (50-70) 011 (100-150) 011 (170-200)  |
| 008    | Grond (AS3000) | mm08 015 (50-70) 015 (100-130) 015 (150-170) 015 (170-200) 018 (50-100) 018 (100-150) 022 (50-100) 022 (100-150) 022 (150-200) |

| Analyse                                                           | Eenheid | Q | 006                | 007                | 008                |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| PCB 180                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | µg/kgds | S | 6.4 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |         |   |                    |                    |                    |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 |
| fractie C22-C30                                                   | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 |
| fractie C30-C40                                                   | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 |
| totaal olie C10 - C40                                             | mg/kgds | S | <20                | <20                | <20                |
| <b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b> |         |   |                    |                    |                    |
| som PFOA (0.7 factor)                                             | µg/kgds |   | 0.55 <sup>2)</sup> | 0.14 <sup>2)</sup> | 0.14 <sup>2)</sup> |
| som PFOS (0.7 factor)                                             | µg/kgds |   | 0.78 <sup>2)</sup> | 0.14 <sup>2)</sup> | 0.14 <sup>2)</sup> |
| Adviespakket PFAS 30 componenten                                  |         |   | zie bijlage        | zie bijlage        | zie bijlage        |

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

Paraaf :





Projectnaam      Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer    MA200003.005  
Rapportnummer    13313559 - 1

Orderdatum      10-09-2020  
Startdatum       10-09-2020  
Rapportagedatum   17-09-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                                                           |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |
| som PFOA (0.7 factor)                 | Grond (AS3000) | Analyse uitbesteed                                                                                                                       |
| som PFOS (0.7 factor)                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| Adviespakket PFAS 30 componenten      | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| Adviespakket PFAS 30 componenten      | Grond (AS3000) | Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)                                                 |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 9 van 23

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8680388 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8680399 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8680384 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8680397 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8680424 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8680808 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8680678 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8680413 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8680344 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8680380 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8680814 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8680792 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8680833 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8680809 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680419 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680425 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680421 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680405 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680392 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680395 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680940 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680211 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8680389 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680807 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680802 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680806 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680245 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680801 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680790 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680796 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680259 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8680795 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC201     |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analyserapport

Blad 10 van 23

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

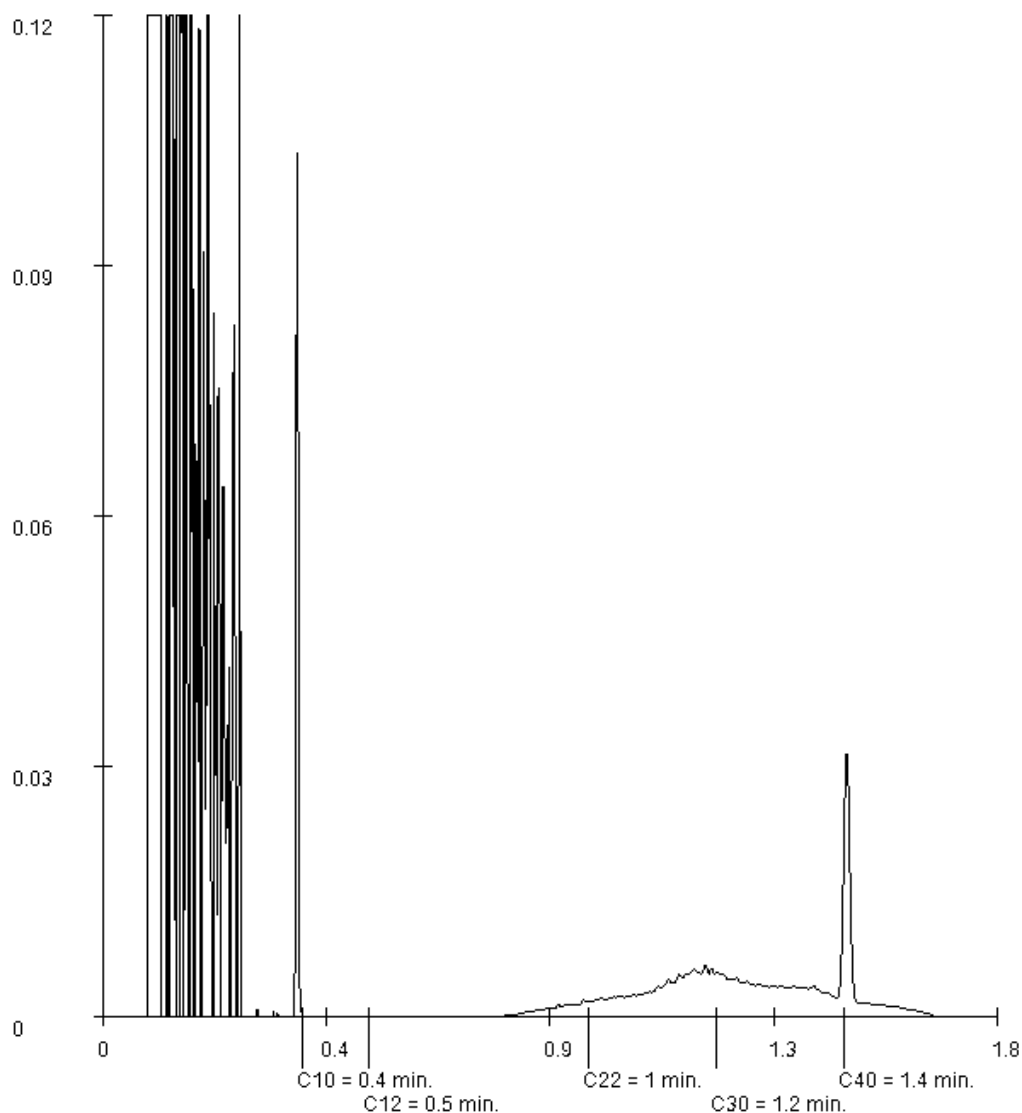
Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen mm02 008 (8-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analyserapport

Blad 11 van 23

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313559 - 1

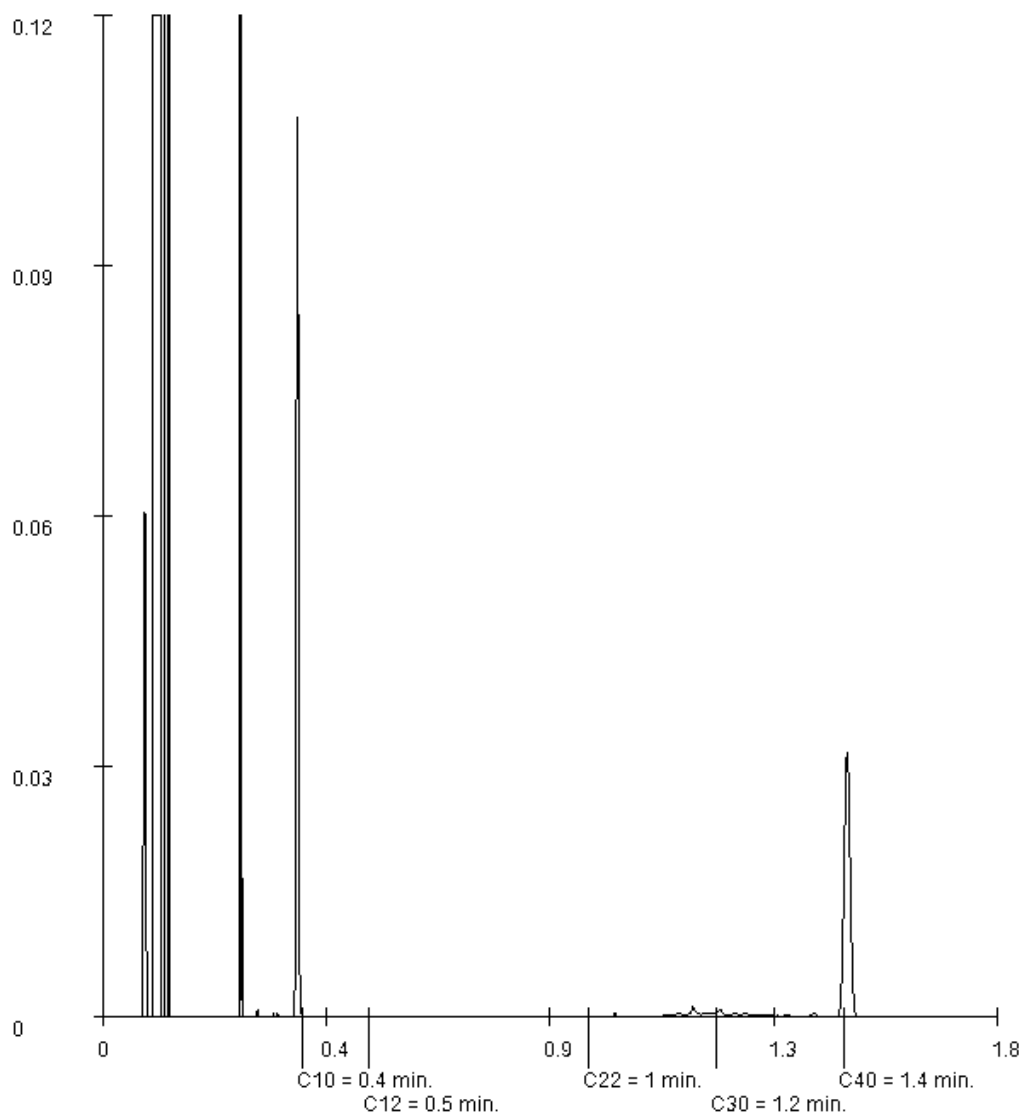
Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen mm05 012 (0-35) 014 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 20410469**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-001) mm01 001 (0-50) 003 (0-50) 007 (8-  
Sampling date : 2020-09-07  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421201

### Results

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| SS-ISO 11465          | Dry substance                  | 94.2   | ± 9.42      | %        |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic acid, PFPeA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, linear                   | 0.19   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, branched                 | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOA, total                    | 0.19   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorononanoic acid, PFNA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoic acid, PFDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorundec. acid, PFUnDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorododec. acid, PFDoDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec. acid, PFTeDA   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradec. acid, PFTeDA | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec. acid, PFHxDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec. acid, PFODA   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpS  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, linear                   | 0.48   | ± 0.14      | ug/kg DS |

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic acid sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.




**SYNLAB Analytics & Services Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20410469**
**Assigner**
**SYNLAB Analytics & Services BV**  
**Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15**  
**3194AG ROTTERDAM, NL**
**Applies to**
**Soil**
**Level 1 : Rotterdam Nautilus Order**
**Information about sample and sampling**

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-001) mm01 001 (0-50) 003 (0-50) 007 (8-  
Sampling date : 2020-09-07  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421201

**Results**

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | 0.15   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOS, total                    | 0.63   | ± 0.19      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorodecanoic sulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS)   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA                       | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

**Linköping 2020-09-16**

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
**Responsible reviewer**

Control numbers 3078 1698 5684 9154

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."





SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 20410470**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-003) mm03 009 (10-50) 013 (0-50) 016 (0)  
Sampling date : 2020-09-09  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421203

### Results

| Test method           | Analysis / Investigation of   | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|-------------------------------|--------|-------------|----------|
| SS-ISO 11465          | Dry substance                 | 95.3   | ± 9.53      | %        |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic acid, PFPeA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, linear                  | 0.12   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, branched                | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOA, total                   | 0.12   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorononanoic acid, PFNA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoic acid, PFDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorundec. acid, PFUnDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordodec. acid, PFDoDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec. acid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecacid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec. acid, PFHxDA | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec. acid, PFODA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxS  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, linear                  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.




**SYNLAB Analytics & Services Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20410470**
**Assigner**
**SYNLAB Analytics & Services BV**  
Rotterdam

**Steenhouwerstraat 15**  
**3194AG ROTTERDAM, NL**
**Applies to**
**Soil**
**Level 1 : Rotterdam Nautilus Order**
**Information about sample and sampling**

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-003) mm03 009 (10-50) 013 (0-50) 016 (0  
Sampling date : 2020-09-09  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421203

**Results**

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOS, total                    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorodecanoic sulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS)   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA                       | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

**Linköping 2020-09-16**

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
**Responsible reviewer**

Control numbers 2971 6891 5185 9253

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."





SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 20410471**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-005) mm05 012 (0-35) 014 (0-50)  
Sampling date : 2020-09-07  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421212

### Results

| Test method           | Analysis / Investigation of   | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|-------------------------------|--------|-------------|----------|
| SS-ISO 11465          | Dry substance                 | 95.5   | ± 9.55      | %        |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic acid, PFPeA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, linear                  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, branched                | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOA, total                   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorononanoic acid, PFNA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoic acid, PFDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorundec. acid, PFUnDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorododec. acid, PFDoDA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec. acid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecacid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec. acid, PFHxDA | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec. acid, PFODA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxS  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, linear                  | 0.43   | ± 0.13      | ug/kg DS |

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.




**SYNLAB Analytics & Services Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20410471**
**Assigner**
**SYNLAB Analytics & Services BV**  
Rotterdam

**Steenhouwerstraat 15**  
**3194AG ROTTERDAM, NL**
**Applies to**
**Soil**
**Level 1 : Rotterdam Nautilus Order**
**Information about sample and sampling**

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-005) mm05 012 (0-35) 014 (0-50)  
Sampling date : 2020-09-07  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421212

**Results**

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOS, total                    | 0.43   | ± 0.13      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorodecanoic sulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS)   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA                       | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

**Linköping 2020-09-16**

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
**Responsible reviewer**

Control numbers 2871 6599 5881 9455

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."





SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 20410472**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-006) mm06 018 (0-20) 019 (0-50) 022 (0-  
Sampling date : 2020-09-09  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421197

### Results

| Test method           | Analysis / Investigation of   | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|-------------------------------|--------|-------------|----------|
| SS-ISO 11465          | Dry substance                 | 95.3   | ± 9.53      | %        |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBA   | 0.17   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic acid, PFPeA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpA | 0.10   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, linear                  | 0.48   | ± 0.14      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, branched                | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOA, total                   | 0.48   | ± 0.14      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorononanoic acid, PFNA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoic acid, PFDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorundec. acid, PFUnDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordodec. acid, PFDoDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec. acid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecacid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec. acid, PFHxDA | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec. acid, PFODA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxS  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, linear                  | 0.53   | ± 0.16      | ug/kg DS |

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.




**SYNLAB Analytics & Services Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20410472**
**Assigner**
**SYNLAB Analytics & Services BV**  
Rotterdam

**Steenhouwerstraat 15**  
**3194AG ROTTERDAM, NL**
**Applies to**
**Soil**
**Level 1 : Rotterdam Nautilus Order**
**Information about sample and sampling**

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-006) mm06 018 (0-20) 019 (0-50) 022 (0-  
Sampling date : 2020-09-09  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421197

**Results**

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | 0.25   | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOS, total                    | 0.78   | ± 0.23      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorodecanoic sulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS)   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA                       | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

**Linköping 2020-09-16**

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
**Responsible reviewer**

Control numbers 2771 6097 5185 9053

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.





SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 20410473**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-007) mm07 002 (50-80) 002 (120-170) 002  
Sampling date : 2020-09-07  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421200

### Results

| Test method           | Analysis / Investigation of   | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|-------------------------------|--------|-------------|----------|
| SS-ISO 11465          | Dry substance                 | 92.7   | ± 9.27      | %        |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic acid, PFPeA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, linear                  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, branched                | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOA, total                   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorononanoic acid, PFNA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoic acid, PFDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorundec. acid, PFUnDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordodec. acid, PFDoDA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec. acid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecacid, PFTeDA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec. acid, PFHxDA | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec. acid, PFODA  | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxS  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, linear                  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.




**SYNLAB Analytics & Services Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20410473**
**Assigner**
**SYNLAB Analytics & Services BV**  
**Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15**  
**3194AG ROTTERDAM, NL**
**Applies to**
**Soil**
**Level 1 : Rotterdam Nautilus Order**
**Information about sample and sampling**

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-007) mm07 002 (50-80) 002 (120-170) 002  
Sampling date : 2020-09-07  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421200

**Results**

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOS, total                    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorodecanoic sulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS)   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA                       | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

**Linköping 2020-09-16**

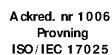
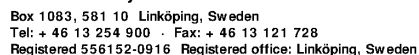
The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
**Responsible reviewer**

Control numbers 2671 6099 5486 9656

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.





Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."




**SYNLAB Analytics & Services Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20410474**
**Assigner**
**SYNLAB Analytics & Services BV**  
Rotterdam

**Steenhouwerstraat 15**  
**3194AG ROTTERDAM, NL**
**Applies to**
**Soil**
**Level 1 : Rotterdam Nautilus Order**
**Information about sample and sampling**

Date of Arrival : 2020-09-14  
Time of Arrival : 1120  
Temperature at arrival :  
Analysis initiated : 2020-09-14

Sample name : (13313559-008) mm08 015 (50-70) 015 (100-130) 015  
Sampling date : 2020-09-09  
Sampler : -  
Depth of sampling : -  
Invoice reference : P110181  
Label-id @mis : 94421199

**Results**

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| Calculated            | PFOS, total                    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorodecanoic sulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS)   | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA                       | < 0.1  |             | ug/kg DS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                      | < 0.1  |             | ug/kg DS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

**Linköping 2020-09-16**

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
**Responsible reviewer**

Control numbers 2571 6396 5687 9951

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SGS rapportnummer : 13631203, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : MY5Z3DVL

Rotterdam, 11-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 010A-1 010A (0-30)  |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | 010B-1 010B (0-30)  |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | 010C-1 010C (0-30)  |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | 010D-1 010D (0-50)  |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | 010E-1 010E (0-30)  |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 91.2 | 88.9 | 91.0 | 90.8 | 91.8 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.0  | 1.8  | 1.3  | 4.1  | 1.6  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | 2.6  | 3.7  | 4.2  | 2.7  | 3.6  |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |      |
| kobalt                         | mg/kgds | S | 3.4  | 3.0  | 3.4  | 4.8  | 3.7  |

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

Paraaf :



## Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                    |                   |                    |                     |  |
|---------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| 006                                               | Grond (AS3000) | mm09 101 (30-80) 103 (0-50) 104 (0-50)                                                 |                   |                    |                     |  |
| 007                                               | Grond (AS3000) | mm10 102 (20-70) 105 (0-50) 106 (0-25)                                                 |                   |                    |                     |  |
| 008                                               | Grond (AS3000) | mm11 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200) |                   |                    |                     |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                      | 006               | 007                | 008                 |  |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                                                                      | Ja                | Ja                 | Ja                  |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                      | 92.0              | 92.5               | 90.6                |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                      | <1                | <1                 | <1                  |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                      | geen              | geen               | geen                |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                      | 1.0               | 1.5                | 0.6                 |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                        |                   |                    |                     |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                      | <2                | 2.3                | 5.9                 |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                        |                   |                    |                     |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                      | 26                | 41                 | 26                  |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                      | <0.2              | 0.39               | <0.2                |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                      | 3.4               | 3.5                | 7.9                 |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                      | 7.6               | 11                 | 7.8                 |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                      | <0.05             | 0.12               | <0.05               |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                      | 28                | 50                 | 13                  |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                      | <0.5              | 0.53               | <0.5                |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                      | 7.3               | 8.2                | 12                  |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                      | 36                | 66                 | 41                  |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                        |                   |                    |                     |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.12              | 0.02               | <0.01               |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.98              | 0.56               | 0.04                |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.25              | 0.14               | 0.01                |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                      | 1.7               | 1.6                | 0.08                |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                      | 1.0               | 0.78               | 0.04                |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.86              | 0.47               | 0.04                |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.49              | 0.41               | 0.03                |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.84              | 0.73               | 0.04                |  |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.53              | 0.52               | 0.03                |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                      | 0.53              | 0.52               | 0.03                |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                      | 7.3 <sup>1)</sup> | 5.75 <sup>1)</sup> | 0.347 <sup>1)</sup> |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                        |                   |                    |                     |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                      | <1                | <1                 | <1                  |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                      | <1                | <1                 | <1                  |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                      | <1                | 3.0                | <1                  |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                      | <1                | 1.5                | <1                  |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                      | <1                | 4.1                | <1                  |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                      | <1                | 4.1                | <1                  |  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                                      | <1                | 1.7 <sup>2)</sup>  | <1                  |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                                      | 4.9 <sup>1)</sup> | 15.8 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup>   |  |

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

Paraaf :



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                    |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | mm09 101 (30-80) 103 (0-50) 104 (0-50)                                                 |
| 007    | Grond (AS3000) | mm10 102 (20-70) 105 (0-50) 106 (0-25)                                                 |
| 008    | Grond (AS3000) | mm11 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | 5   | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | 14  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | 11  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | 30  | <20 |

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

Paraaf :





## Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

### Monster beschrijvingen

|     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9519887 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 002     | Y9520050 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 003     | Y9520065 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 004     | Y9519846 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 005     | Y9519886 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |

Paraaf :



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 006     | Y9519875 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 006     | Y9519877 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 006     | Y9519874 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 007     | Y9519924 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 007     | Y9519970 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 007     | Y9519943 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 008     | Y9519885 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 008     | Y9519871 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 008     | Y9519925 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 008     | Y9519901 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 008     | Y9519941 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |
| 008     | Y9519889 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631203 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 11-03-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen mm10 102 (20-70) 105 (0-50) 106 (0-25)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

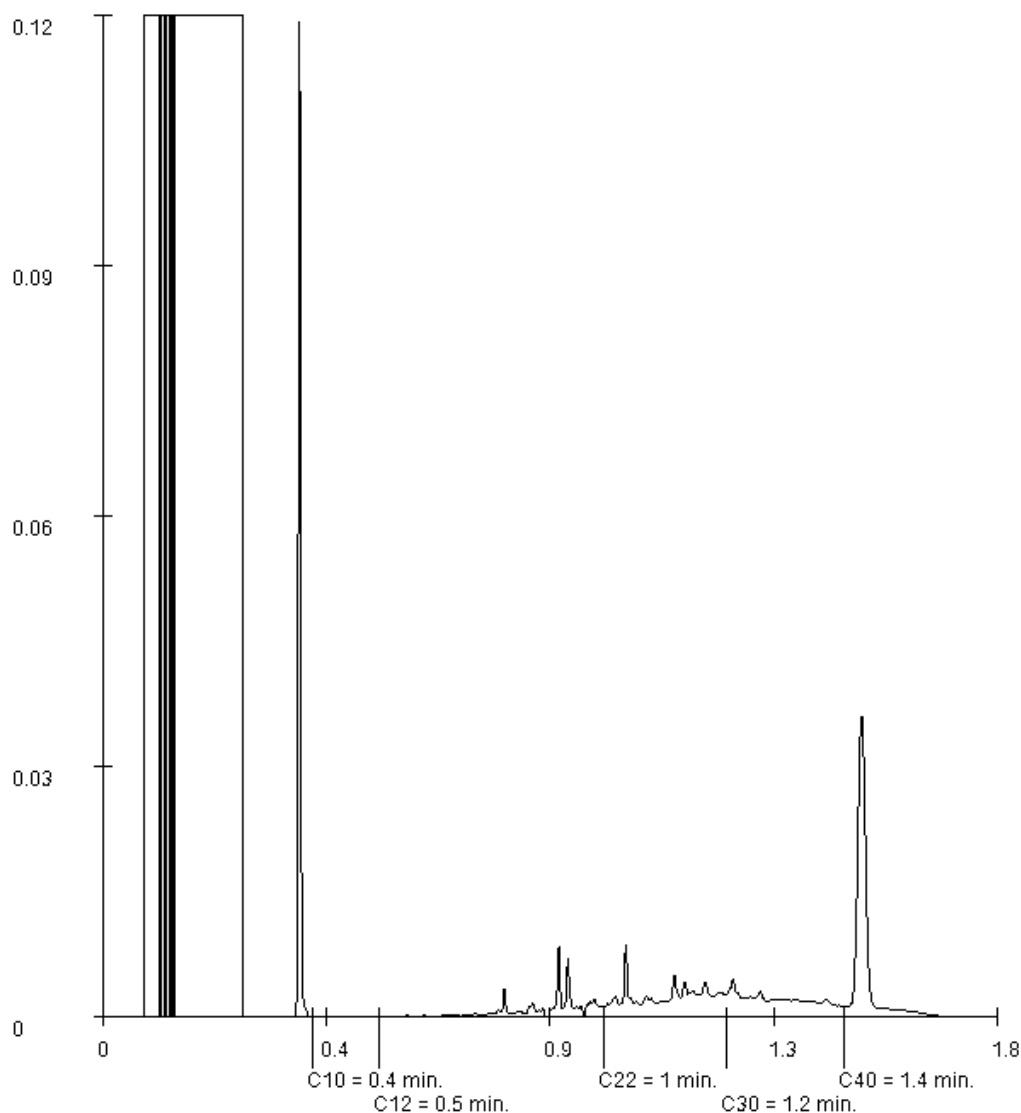
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SYNLAB rapportnummer : 13318854, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : FMA9ZWDV

Rotterdam, 28-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13318854 - 1

Orderdatum 18-09-2020  
Startdatum 18-09-2020  
Rapportagedatum 28-09-2020

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 008-1-1 008 (500-600) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 015-1-1 015 (450-550) |

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001                | 002                |
|--------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |                    |                    |
| barium                                           | µg/l    | S | 55                 | 37                 |
| cadmium                                          | µg/l    | S | 0.42               | 1.0                |
| kobalt                                           | µg/l    | S | 8.6                | 23                 |
| koper                                            | µg/l    | S | <2.0               | 3.3                |
| kwik                                             | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              |
| lood                                             | µg/l    | S | <2.0               | <2.0               |
| molybdeen                                        | µg/l    | S | <2                 | 2.1                |
| nikkel                                           | µg/l    | S | 280                | 33                 |
| zink                                             | µg/l    | S | 16                 | 14                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |                    |                    |
| benzeen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| naftaleen                                        | µg/l    | S | <0.02              | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l    | S | 0.25               | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13318854 - 1

Orderdatum 18-09-2020  
Startdatum 18-09-2020  
Rapportagedatum 28-09-2020

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 008-1-1 008 (500-600) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 015-1-1 015 (450-550) |

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

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

Paraaf :



Projectnaam        Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer     MA200003.005  
Rapportnummer    13318854 - 1

Orderdatum        18-09-2020  
Startdatum         18-09-2020  
Rapportagedatum   28-09-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf :





Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13318854 - 1

Orderdatum 18-09-2020  
Startdatum 18-09-2020  
Rapportagedatum 28-09-2020

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6834850 | 18-09-2020  | 18-09-2020  | ALC236     |
| 001     | B1887170 | 18-09-2020  | 18-09-2020  | ALC204     |
| 001     | G6834855 | 18-09-2020  | 18-09-2020  | ALC236     |
| 002     | G6834856 | 18-09-2020  | 18-09-2020  | ALC236     |
| 002     | G6834844 | 18-09-2020  | 18-09-2020  | ALC236     |

Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13318854 - 1

Orderdatum 18-09-2020  
Startdatum 18-09-2020  
Rapportagedatum 28-09-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | B1887178 | 18-09-2020  | 18-09-2020  | ALC204     |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SYNLAB rapportnummer : 13313554, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 3VGETY7K

Rotterdam, 17-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313554 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | ASB-PL1 002 A (0-5) |

|         |         |   |     |
|---------|---------|---|-----|
| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|

### ASBESTONDERZOEK

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| aangeleverd materiaal | g | 9.08 |
|-----------------------|---|------|

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                  |   |   |             |
|------------------|---|---|-------------|
| asbestresultaten | - | Q | zie bijlage |
|------------------|---|---|-------------|

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam        Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer     MA200003.005  
Rapportnummer    13313554 - 1

Orderdatum        10-09-2020  
Startdatum         10-09-2020  
Rapportagedatum   17-09-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

001                    \*    Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd ( tot 0.01 massa %).

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313554 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | P5262366 | 09-09-2020  | 07-09-2020  | ALC299     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13313554-001

Datum analyse: 17-09-2020

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB-PL1 002 A (0-5)

| Monsteromschrijving | Aantal stukken         | massa (g) | Soort asbest | Schatting<br>gewichtspercentage<br>(% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g)   | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|------------------------|-----------|--------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|----------------|
| Plaat               | 1                      | 9.0783    | N.v.t.       | N.v.t.                                     | N.v.t.            | N.v.t.       | N.v.t.         | N.v.t.         |
| Totale              | Serpentijn<br>Amfibool |           |              |                                            |                   | <0.1<br><0.1 | <0.1<br><0.1   | <0.1<br><0.1   |

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SYNLAB rapportnummer : 13313556, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 15DHC9TS

Rotterdam, 18-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313556 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 18-09-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie         |
|--------|----------------|-----------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | ASB1 004 (19-50) 005 (9-50) |
| 002    | Asbestverdacht | ASB2 006 (8-35) 007 (20-50) |
| 003    | Asbestverdacht | ASB3 017 (0-40) 017 (0-40)  |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---------|---------|---|-----|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|-----|

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |                     |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|---------------------|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 28.58 | 26.40               | 30.90 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 28.58 | 26.40               | 30.90 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee   | nee                 | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 26918 | 23993 <sup>1)</sup> | 28496 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 94.2  | 91.0                | 92.2  |

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                    |         |   |        |      |      |
|----------------------------------------------------|---------|---|--------|------|------|
| gemeten totaal asbestconcentratie                  | mg/kgds | Q | 0.63   | <2   | <2   |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie           | mg/kgds | Q | <2     | <2   | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie      | mg/kgds | Q | 0.63   | <2   | <2   |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)                 | mg/kgds | Q | 0.32   | <2   | <2   |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)                 | mg/kgds | Q | 1.7    | <2   | <2   |
| gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte      | mg/kgds |   | <2     | <2   | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds |   | 0.63   | <2   | <2   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte       | mg/kgds |   | <2     | <2   | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte  | mg/kgds |   | <2     | <2   | <2   |
| berekende bepalingsgrens                           | mg/kgds | Q | 0.06   | 0.65 | 0.85 |
| gewogen asbestconcentratie                         | mg/kgds | Q | 0.6268 | <2   | <2   |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313556 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 18-09-2020

---

**Voetnoten**

---

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV  
Mitch Franzen

## Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313556 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 18-09-2020

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1907223 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC291     |
| 001     | E1907229 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC291     |
| 002     | E1907230 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC291     |
| 002     | E1907227 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC291     |
| 003     | E1914744 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC291     |
| 003     | E1914745 | 09-09-2020  | 09-09-2020  | ALC291     |

Paraaf :



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13313556-001

Datum analyse: 18-09-2020

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB1 004 (19-50) 005 (9-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 0.63                      | 0.32                    | 1.7                     |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 0.63                      |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 0.63                      | 0.32                    | 1.7                     |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.06                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | 0.6268                    | 0.3228                  | 1.727                   |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 0.63                      |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 26918                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 26918                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 28580                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 94.2                      | gew.-%                  |                         |

## Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verweerde plaat | niet hechtgebonden    | 15-30                 | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 2945                      | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 1819                      | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 2-4          | 914                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Verweerde plaat | 2               | 0.0561                                          |                                            | 0.469                                           | 0.313                   | 0.625                   |                                 |
| 1-2          | 1170                      | 21.5                              |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 0.5-1        | 2141                      | 7.4                               | X          |         |             |               |           |            | Verweerde plaat | 1               | 0.0014                                          |                                            | 0.158                                           | 0.010                   | 1.102                   | 0.06                            |
| <0.5         | 17929                     |                                   |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



# Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13313556-002

Datum analyse: 18-09-2020

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB2 006 (8-35) 007 (20-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.65                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 24023                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 23993                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 26400                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 91.0                      | gew.-%                  |                         |

## Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthrophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|----------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 30                    | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 5018                  | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 2721                  | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 1272                  | 80.9                        |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.1                          |
| 1-2          | 1472                  | 23.0                        |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 2557                  | 7.7                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.2                          |
| <0.5         | 10953                 |                             |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                        |   |
|------------------------|---|
| bundels Chrysotiel     | 0 |
| bundels Amosiet        | 0 |
| bundels Crocidoliet    | 0 |
| bundels Anthrophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet      | 0 |
| bundels Actinoliet     | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13313556-003

Datum analyse: 18-09-2020

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB3 017 (0-40) 017 (0-40)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.85                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 28496                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 28496                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 30900                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 92.2                      | gew.-%                  |                         |

## Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthrophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|----------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 2951                  | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 2552                  | 100                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 1627                  | 62.4                        |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.2                          |
| 1-2          | 2219                  | 20.9                        |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 4174                  | 4.8                         |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 14973                 |                             |            |         |             |                |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                        |   |
|------------------------|---|
| bundels Chrysotiel     | 0 |
| bundels Amosiet        | 0 |
| bundels Crocidoliet    | 0 |
| bundels Anthrophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet      | 0 |
| bundels Actinoliet     | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SYNLAB rapportnummer : 13313558, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 25GULEBZ

Rotterdam, 17-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313558 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                    |
|--------|------------------------------|----------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB4 008 (8-30) 010 (9-50)             |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB5 009 (10-50) 012 (0-35) 014 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 29.10 | 43.28 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 15.00 | 15.00 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | ja    | ja    |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 13900 | 14457 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 92.7  | 99.8  |

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                    |         |   |      |      |
|----------------------------------------------------|---------|---|------|------|
| gemeten totaal asbestconcentratie                  | mg/kgds | S | <2   | <2   |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie           | mg/kgds | S | <2   | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie      | mg/kgds | S | <2   | <2   |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                | mg/kgds | S | <2   | <2   |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                | mg/kgds | S | <2   | <2   |
| gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte      | mg/kgds |   | <2   | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds |   | <2   | <2   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte       | mg/kgds |   | <2   | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte  | mg/kgds |   | <2   | <2   |
| berekende bepalingsgrens                           | mg/kgds | S | 0.75 | 0.97 |
| gewogen asbestconcentratie                         | mg/kgds | S | <2   | <2   |

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

Paraaf :



Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen  
Projectnummer MA200003.005  
Rapportnummer 13313558 - 1

Orderdatum 10-09-2020  
Startdatum 10-09-2020  
Rapportagedatum 17-09-2020

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm                            |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898        |
| Mengmonster samengesteld                            | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005) |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898        |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1907224 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC291     |
| 001     | E1907220 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC291     |
| 002     | E1907217 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC291     |
| 002     | E1907221 | 07-09-2020  | 07-09-2020  | ALC291     |
| 002     | E1907225 | 08-09-2020  | 08-09-2020  | ALC291     |

Paraaf :



# Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13313558-001

Datum analyse: 17-09-2020

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB4 008 (8-30) 010 (9-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.75                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 13900                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 13900                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 15000                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 92.7                      | gew.-%                  |                         |

## Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 2665                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 1622                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 671                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 790                   | 26.3                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| 0.5-1        | 1365                  | 9.9                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 6788                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

### Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13313558-002

Datum analyse: 17-09-2020

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB5 009 (10-50) 012 (0-35) 014 (0-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.97                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 14967                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 14457                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 15000                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 99.8                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 255                   | 0                           |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 1059                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 695                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 387                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 592                   | 25.9                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 1328                  | 5.3                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| <0.5         | 10394                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roermondseweg 17 te Tegelen  
Uw projectnummer : MA200003.005  
SGS rapportnummer : 13631204, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : RAMEXDXU

Rotterdam, 08-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200003.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631204 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 08-03-2022

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                    |
|--------|------------------------------|----------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB6 101 (30-80) 103 (0-50) 104 (0-50) |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB7 102 (20-70) 105 (0-50) 106 (0-25) |

| Analyse                                            | Eenheid | Q | 001   | 002   |
|----------------------------------------------------|---------|---|-------|-------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                   |         |   |       |       |
| totaal aangeleverd monster                         | kg      |   | 43.45 | 43.61 |
| in behandeling genomen gewicht                     | kg      |   | 20.46 | 20.23 |
| Mengmonster samengesteld                           |         |   | ja    | ja    |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                    | g       |   | 19438 | 18887 |
| droge stof                                         | gew.-%  |   | 95.0  | 93.4  |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                |         |   |       |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie                  | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie           | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie      | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte       | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte  | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| berekende bepalingsgrens                           | mg/kgds | S | 0.72  | 0.86  |
| gewogen asbestconcentratie                         | mg/kgds | S | <2    | <2    |

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

Paraaf :



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Mitch Franzen

Projectnaam Roermondseweg 17 te Tegelen

Projectnummer MA200003.005

Rapportnummer 13631204 - 1

Orderdatum 03-03-2022

Startdatum 03-03-2022

Rapportagedatum 08-03-2022

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm                            |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3070-1 en NEN 5898                        |
| Mengmonster samengesteld                            | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005) |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3070-1 en NEN 5898                        |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2063194 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC291     |
| 001     | E2063191 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC291     |
| 001     | E2063193 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC291     |
| 002     | E2063192 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC291     |
| 002     | E2063195 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC291     |
| 002     | E2063196 | 03-03-2022  | 03-03-2022  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13631204-001

Datum analyse: 08-03-2022

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB6 101 (30-80) 103 (0-50) 104 (0-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.72                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 19438                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 19438                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 20464                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 95.0                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 592                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 558                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 312                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 407                   | 23.6                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 885                   | 6.4                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 16686                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13631204-002

Datum analyse: 07-03-2022

Projectnummer: MA200003005

Projectnaam: MA200003.005

Monsteromschrijving: ASB7 102 (20-70) 105 (0-50) 106 (0-25)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.86                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 18887                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 18887                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 20231                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 93.4                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 808                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 668                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 546                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 859                   | 22.0                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 2353                  | 5.2                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| <0.5         | 13653                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

## Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2020 - 08:40)

|                               |                                     |                                     |                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Projectcode                   | MA200003.005                        | MA200003.005                        | MA200003.005                     |
| Projectnaam                   | Roermondseweg 17 te Tegelen         | Roermondseweg 17 te Tegelen         | Roermondseweg 17 te Tegelen      |
| Monsteromschrijving           | mm01 001 (0-50) 003                 | mm02 008 (8-30)                     | mm03 009 (10-50) 01              |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                      | Grond (AS3000)                      | Grond (AS3000)                   |
| Monster conclusie (excl PFAS) | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |

| Analyse                        | Eenheid | SR     | BT   | BC | BI | SR     | BT   | BC | BI | SR     | BT   | BC | BI |
|--------------------------------|---------|--------|------|----|----|--------|------|----|----|--------|------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja     |      | -  |    | Ja     |      | -  |    | Ja     |      | -  |    |
| droge stof                     | %       | 93.9   | 93.9 |    |    | 92.2   | 92.2 |    |    | 95.4   | 95.4 |    |    |
| gewicht artefacten             | g       | 45     |      |    |    | 95     |      |    |    | 54     |      |    |    |
| aard van de artefacten         | -       | Stenen |      |    |    | Stenen |      |    |    | Stenen |      |    |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 1.7    | 1.7  |    |    | 1.5    | 1.5  |    |    | 0.5    | 0.5  |    |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |            |     |  |  |  |     |     |  |  |     |     |  |  |
|---------------|------------|-----|--|--|--|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|
| lutum (bodem) | % vd DS3.1 | 3.1 |  |  |  | 2.8 | 2.8 |  |  | 5.0 | 5.0 |  |  |
|---------------|------------|-----|--|--|--|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|

**METALEN**

|                     |       |      |        |           |  |      |       |           |  |       |       |           |  |
|---------------------|-------|------|--------|-----------|--|------|-------|-----------|--|-------|-------|-----------|--|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 62   | 211    | --        |  | 48   | 169   | --        |  | <20   | 39.5  | --        |  |
| cadmium             | mg/kg | 0.22 | 0.372  | <=AW-0.02 |  | 0.23 | 0.391 | <=AW-0.02 |  | <0.2  | 0.23  | <=AW-0.03 |  |
| kobalt              | mg/kg | 3.4  | 10.7   | <=AW-0.02 |  | 4.4  | 14.2  | <=AW0.00  |  | 5.2   | 13.8  | <=AW-0.01 |  |
| koper               | mg/kg | 11   | 21.9   | <=AW-0.12 |  | 12   | 24.2  | <=AW-0.11 |  | 5.1   | 9.56  | <=AW-0.20 |  |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | 0.05 | 0.0706 | <=AW0.00  |  | 0.23 | 0.326 | WO 0.00   |  | <0.05 | 0.048 | <=AW0.00  |  |
| lood                | mg/kg | 120  | 185    | WO 0.28   |  | 33   | 51.2  | WO 0.00   |  | 12    | 17.9  | <=AW-0.07 |  |
| molybdeen           | mg/kg | <0.5 | 0.35   | <=AW-0.01 |  | <0.5 | 0.35  | <=AW-0.01 |  | <0.5  | 0.35  | <=AW-0.01 |  |
| nikkel              | mg/kg | 8.3  | 22.2   | <=AW-0.20 |  | 11   | 30.1  | <=AW-0.08 |  | 7.6   | 17.7  | <=AW-0.27 |  |
| zink                | mg/kg | 82   | 184    | WO 0.08   |  | 57   | 130   | <=AW-0.02 |  | <20   | 28.8  | <=AW-0.19 |  |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |       |         |  |       |       |           |  |       |       |           |  |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|---------|--|-------|-------|-----------|--|-------|-------|-----------|--|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | 0.007 | -       |  | <0.01 | 0.007 | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.38  | 0.38  | -       |  | 0.05  | 0.05  | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| antraceen                             | mg/kg | 0.15  | 0.15  | -       |  | 0.02  | 0.02  | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| fluorantreen                          | mg/kg | 1.0   | 1     | -       |  | 0.15  | 0.15  | -         |  | 0.01  | 0.01  | -         |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.57  | 0.57  | -       |  | 0.09  | 0.09  | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| chryseen                              | mg/kg | 0.56  | 0.56  | -       |  | 0.08  | 0.08  | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| benzo(k)fluorantreen                  | mg/kg | 0.31  | 0.31  | -       |  | 0.06  | 0.06  | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.51  | 0.51  | -       |  | 0.10  | 0.1   | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| benzo(ghi)perylene                    | mg/kg | 0.35  | 0.35  | -       |  | 0.09  | 0.09  | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.34  | 0.34  | -       |  | 0.08  | 0.08  | -         |  | <0.01 | 0.007 | -         |  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 4.177 | 4.18  | WO 0.07 |  | 0.727 | 0.727 | <=AW-0.02 |  | 0.073 | 0.073 | <=AW-0.04 |  |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |      |      |         |  |     |      |      |   |     |      |      |   |
|--------------------------|-------|------|------|---------|--|-----|------|------|---|-----|------|------|---|
| PCB 28                   | ug/kg | <1   | 3.5  | -       |  | <1  | 3.5  | -    |   | <1  | 3.5  | -    |   |
| PCB 52                   | ug/kg | <1   | 3.5  | -       |  | <1  | 3.5  | -    |   | <1  | 3.5  | -    |   |
| PCB 101                  | ug/kg | 3.4  | 17   | -       |  | <1  | 3.5  | -    |   | <1  | 3.5  | -    |   |
| PCB 118                  | ug/kg | 1.3  | 6.5  | -       |  | <1  | 3.5  | -    |   | <1  | 3.5  | -    |   |
| PCB 138                  | ug/kg | 9.5  | 47.5 | -       |  | <1  | 3.5  | -    |   | <1  | 3.5  | -    |   |
| PCB 153                  | ug/kg | 8.1  | 40.5 | -       |  | <1  | 3.5  | -    |   | <1  | 3.5  | -    |   |
| PCB 180                  | ug/kg | 5.6  | 28   | -       |  | <1  | 3.5  | -    |   | <1  | 3.5  | -    |   |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 29.3 | 146  | IN 0.13 |  | 4.9 | 24.5 | <=AW | - | 4.9 | 24.5 | <=AW | - |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |      |           |   |    |      |         |  |     |      |           |   |
|-----------------------|-------|-----|------|-----------|---|----|------|---------|--|-----|------|-----------|---|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | 17.5 | --        | - | <5 | 17.5 | --      |  | <5  | 17.5 | --        | - |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | 17.5 | --        | - | 11 | 55   | --      |  | <5  | 17.5 | --        | - |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | 17.5 | --        | - | 36 | 180  | --      |  | <5  | 17.5 | --        | - |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | 17.5 | --        | - | 38 | 190  | --      |  | <5  | 17.5 | --        | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70   | <=AW-0.02 |   | 90 | 450  | IN 0.05 |  | <20 | 70   | <=AW-0.02 |   |

**ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)**

|                                     |         |      |      |    |  |  |  |   |  |      |      |    |  | -toetsing uitgevoerd door SYNLAB |
|-------------------------------------|---------|------|------|----|--|--|--|---|--|------|------|----|--|----------------------------------|
| PFBA (perfluorbutaan zuur)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFPeA (perfluorpentaan zuur)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFHxA (perfluorhexaan zuur)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFHpA (perfluorheptaan zuur)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFOA lineair (perfluorocetaan zuur) | µg/kgds | 0.19 | 0.19 | -- |  |  |  | - |  | 0.12 | 0.12 | -- |  |                                  |
| PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| som PFOA (0.7 factor)               | µg/kgds | 0.26 | 0.26 | -- |  |  |  | - |  | 0.19 | 0.19 | -- |  |                                  |
| PFNA (perfluornonaan zuur)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFDA (perfluordecaan zuur)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFUnDA (perfluorundecaan zuur)      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFDoDA (perfluordodecaan zuur)      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFTeDA (perfluortridecaan zuur)     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |
| PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  |  |  | - |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |                                  |

|                                                      |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|------|----|---|------|----------------|----|
| PFHxDA                                               |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
| (perfluorhexadecaanzuur)                             | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| PFODA (perfluorotadecaanzuur)                        | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1 | 0.07           | -- |
| PFPeS                                                |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
| (perfluorpentaansulfonzuur)                          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| PFHxS                                                |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
| (perfluorhexaansulfonzuur)                           | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1 | 0.07           | -- |
| PFHpS                                                |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
| (perfluorheptaansulfonzuur)                          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1 | 0.07           | -- |
| PFOS lineair                                         |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
| (perfluoroctaansulfonzuur)                           | µg/kgds                                | 0.48           | 0.48 | -- | - | <0.1 | 0.07           | -- |
| PFOS vertakt                                         |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
| (perfluoroctaansulfonzuur)                           | µg/kgds                                | 0.15           | 0.15 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds                                | 0.63           | 0.63 | -  | - | 0.14 | 0.14           | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1 | 0.07           | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| PFOSA                                                |                                        |                |      |    |   |      |                |    |
| (perfluoroctaansulfonamide)                          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1 | 0.07           | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1 | 0.07           | -  |
| Adviespakket PFAS 30 componenten                     |                                        | zie<br>bijlage | -    | -  | - |      | zie<br>bijlage | -  |
| Monstercode                                          | Monsteromschrijving                    |                |      |    |   |      |                |    |
| 13313559-001                                         | mm01 001 (0-50) 003 (0-50) 007 (8-20)  |                |      |    |   |      |                |    |
| 13313559-002                                         | mm02 008 (8-30)                        |                |      |    |   |      |                |    |
| 13313559-003                                         | mm03 009 (10-50) 013 (0-50) 016 (0-50) |                |      |    |   |      |                |    |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2020 - 08:40)

|                                                        |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     |                 |       |           |      |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|--------|-----------|----------------------------------|-------|--------|-----------|-------------------------------------|-----------------|-------|-----------|------|
| Projectcode                                            | MA200003.005                     |        |        |           | MA200003.005                     |       |        |           | MA200003.005                        |                 |       |           |      |
| Projectnaam                                            | Roermondseweg 17 te Tegelen      |        |        |           | Roermondseweg 17 te Tegelen      |       |        |           | Roermondseweg 17 te Tegelen         |                 |       |           |      |
| Monsteromschrijving                                    | mm04 010 (9-50)                  |        |        |           | mm05 012 (0-35) 014              |       |        |           | mm06 018 (0-20) 019                 |                 |       |           |      |
| Monstersoort                                           | Grond (AS3000)                   |        |        |           | Grond (AS3000)                   |       |        |           | Grond (AS3000)                      |                 |       |           |      |
| Monster conclusie (excl PFAS)                          | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |        |        |           | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde |       |        |           | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde |                 |       |           |      |
| Analyse                                                | Eenheid                          | SR     | BT     | BC        | BI                               | SR    | BT     | BC        | BI                                  | SR              | BT    | BC        | BI   |
| monster voorbehandeling                                |                                  | Ja     |        | -         |                                  | Ja    |        | -         |                                     | Ja              |       | -         |      |
| droge stof                                             | %                                | 94.8   | 94.8   |           |                                  | 94.7  | 94.7   |           |                                     | 94.9            | 94.9  |           |      |
| gewicht artefacten                                     | g                                | 95     |        |           |                                  | <1    |        |           |                                     | 7.8             |       |           |      |
| aard van de artefacten                                 |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     | Div. materialen |       |           |      |
| organische stof (gloeiverlies)                         | %                                | Stenen | 0.5    |           |                                  | Geen  | 0.8    |           |                                     | 4.2             | 4.2   |           |      |
| KORRELGROOTTEVERDELING                                 |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     |                 |       |           |      |
| lutum (bodem)                                          | % vd DS                          | 5.1    | 5.1    |           |                                  | 2.7   | 2.7    |           |                                     | 4.5             | 4.5   |           |      |
| METALEN                                                |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     |                 |       |           |      |
| barium <sup>+</sup>                                    | mg/kg                            | 25     | 69.8   | --        |                                  | 22    | 78.4   | --        |                                     | 230             | 679   | --        |      |
| cadmium                                                | mg/kg                            | <0.2   | 0.23   | <=AW-0.03 |                                  | <0.2  | 0.238  | <=AW-0.03 |                                     | 0.60            | 0.906 | WO        | 0.02 |
| kobalt                                                 | mg/kg                            | 9.6    | 25.2   | WO        | 0.06                             | 4.0   | 13.1   | <=AW-0.01 |                                     | 3.9             | 10.8  | <=AW-0.02 |      |
| koper                                                  | mg/kg                            | 6.0    | 11.2   | <=AW-0.19 |                                  | 6.2   | 12.5   | <=AW-0.18 |                                     | 28              | 49.9  | WO        | 0.07 |
| kwik <sup>o</sup>                                      | mg/kg                            | <0.05  | 0.0479 | <=AW0.00  |                                  | <0.05 | 0.0497 | <=AW0.00  |                                     | 0.12            | 0.163 | WO        | 0.00 |
| lood                                                   | mg/kg                            | <10    | 10.4   | <=AW-0.08 |                                  | 41    | 63.7   | WO        | 0.03                                | 170             | 246   | IN        | 0.41 |
| molybdeen                                              | mg/kg                            | <0.5   | 0.35   | <=AW-0.01 |                                  | <0.5  | 0.35   | <=AW-0.01 |                                     | 0.64            | 0.64  | <=AW0.00  |      |
| nikkel                                                 | mg/kg                            | 11     | 25.5   | <=AW-0.15 |                                  | 9.5   | 26.2   | <=AW-0.14 |                                     | 8.7             | 21    | <=AW-0.22 |      |
| zink                                                   | mg/kg                            | <20    | 28.7   | <=AW-0.19 |                                  | 40    | 91.7   | <=AW-0.08 |                                     | 140             | 281   | IN        | 0.24 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN             |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     |                 |       |           |      |
| naftaleen                                              | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | <0.01 | 0.007  | -         |                                     | 0.04            | 0.04  | -         |      |
| fenantreen                                             | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.02  | 0.02   | -         |                                     | 0.27            | 0.27  | -         |      |
| antraceen                                              | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | <0.01 | 0.007  | -         |                                     | 0.04            | 0.04  | -         |      |
| fluoranteen                                            | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.04  | 0.04   | -         |                                     | 0.58            | 0.58  | -         |      |
| benzo(a)antraceen                                      | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.02  | 0.02   | -         |                                     | 0.27            | 0.27  | -         |      |
| chryseen                                               | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.02  | 0.02   | -         |                                     | 0.32            | 0.32  | -         |      |
| benzo(k)fluoranteen                                    | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.02  | 0.02   | -         |                                     | 0.17            | 0.17  | -         |      |
| benzo(a)pyreen                                         | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.02  | 0.02   | -         |                                     | 0.24            | 0.24  | -         |      |
| benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.02  | 0.02   | -         |                                     | 0.18            | 0.18  | -         |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                 | mg/kg                            | <0.01  | 0.007  | -         |                                  | 0.02  | 0.02   | -         |                                     | 0.18            | 0.18  | -         |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                  | mg/kg                            | 0.07   | 0.07   | <=AW-0.04 |                                  | 0.194 | 0.194  | <=AW-0.03 |                                     | 2.29            | 2.29  | WO        | 0.02 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                              |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     |                 |       |           |      |
| PCB 28                                                 | ug/kg                            | <1     | 3.5    | -         |                                  | <1    | 3.5    | -         |                                     | <1              | 1.67  | -         |      |
| PCB 52                                                 | ug/kg                            | <1     | 3.5    | -         |                                  | <1    | 3.5    | -         |                                     | <1              | 1.67  | -         |      |
| PCB 101                                                | ug/kg                            | <1     | 3.5    | -         |                                  | <1    | 3.5    | -         |                                     | <1              | 1.67  | -         |      |
| PCB 118                                                | ug/kg                            | <1     | 3.5    | -         |                                  | <1    | 3.5    | -         |                                     | <1              | 1.67  | -         |      |
| PCB 138                                                | ug/kg                            | <1     | 3.5    | -         |                                  | <1    | 3.5    | -         |                                     | 1.5             | 3.57  | -         |      |
| PCB 153                                                | ug/kg                            | <1     | 3.5    | -         |                                  | <1    | 3.5    | -         |                                     | 1.4             | 3.33  | -         |      |
| PCB 180                                                | ug/kg                            | <1     | 3.5    | -         |                                  | <1    | 3.5    | -         |                                     | <1              | 1.67  | -         |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                               | ug/kg                            | 4.9    | 24.5   | <=AW      | -                                | 4.9   | 24.5   | <=AW      | -                                   | 6.4             | 15.2  | <=AW      | -    |
| MINERALE OLIE                                          |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     |                 |       |           |      |
| fractie C10-C12                                        | mg/kg                            | <5     | 17.5   | --        | -                                | <5    | 17.5   | --        | -                                   | <5              | 8.33  | --        | -    |
| fractie C12-C22                                        | mg/kg                            | <5     | 17.5   | --        | -                                | <5    | 17.5   | --        | -                                   | <5              | 8.33  | --        | -    |
| fractie C22-C30                                        | mg/kg                            | <5     | 17.5   | --        | -                                | <5    | 17.5   | --        | -                                   | <5              | 8.33  | --        | -    |
| fractie C30-C40                                        | mg/kg                            | <5     | 17.5   | --        | -                                | 6     | 30     | --        | -                                   | <5              | 8.33  | --        | -    |
| totaal olie C10 - C40                                  | mg/kg                            | <20    | 70     | <=AW-0.02 |                                  | <20   | 70     | <=AW-0.02 |                                     | <20             | 33.3  | <=AW-0.03 |      |
| ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) |                                  |        |        |           |                                  |       |        |           |                                     |                 |       |           |      |
| PFBA (perfluorbutaan- <sup>a</sup> zuur)               | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | 0.17      | 0.17                                | ▫               | --    |           |      |
| PFPeA (perfluorpentaan- <sup>a</sup> zuur)             | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | <0.1      | 0.07                                | --              |       |           |      |
| PFHxA (perfluorhexaan- <sup>a</sup> zuur)              | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | <0.1      | 0.07                                | --              |       |           |      |
| PFHpA (perfluorheptaan- <sup>a</sup> zuur)             | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | 0.1       | 0.1                                 | --              |       |           |      |
| PFOA lineair (perfluorocetaan- <sup>a</sup> zuur)      | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | 0.48      | 0.48                                | --              |       |           |      |
| PFOA vertakt (perfluorocetaan- <sup>a</sup> zuur)      | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | -     |        | <0.1      | 0.07                                | -               |       |           |      |
| som PFOA (0.7 factor)                                  | µg/kgds                          | -      |        | 0.14      | 0.14                             | -     |        | 0.55      | 0.55                                | ▫               | -     |           |      |
| PFNA (perfluornonaan- <sup>a</sup> zuur)               | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | <0.1      | 0.07                                | --              |       |           |      |
| PFDA (perfluordecaan- <sup>a</sup> zuur)               | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | <0.1      | 0.07                                | --              |       |           |      |
| PFUnDA (perfluorundecaan- <sup>a</sup> zuur)           | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | <0.1      | 0.07                                | --              |       |           |      |
| PFDoDA (perfluordodecaan- <sup>a</sup> zuur)           | µg/kgds                          | -      |        | <0.1      | 0.07                             | --    |        | <0.1      | 0.07                                | --              |       |           |      |

|                                                            |                                                  |   |      |                |    |      |             |    |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---|------|----------------|----|------|-------------|----|
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                            | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFTeDA<br>(perfluortetradecaanzuur)                        | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFHxDA<br>(perfluorhexadecaanzuur)                         | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFODA<br>(perfluorotadecaanzuur)                           | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                            | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFPeS<br>(perfluorpentaansulfonzuur)                       | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFHxS<br>(perfluorhexaansulfonzuur)                        | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFHpS<br>(perfluorheptaansulfonzuur)                       | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFOS lineair<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                 | µg/kgds                                          | - | 0.43 | 0.43           | -- | 0.53 | 0.53        | -- |
| PFOS vertakt<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                 | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | 0.25 | 0.25        | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                      | µg/kgds                                          | - | 0.5  | 0.5            | ▫  | 0.78 | 0.78        | ▫  |
| PFDS<br>(perfluordecaansulfonzuur)                         | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                  | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                  | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                  | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| MeFOSAA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat) | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| EtFOSAA (n-ethyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFOSA<br>(perfluoroctaansulfonamide)                       | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide)             | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)           | µg/kgds                                          | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| Adviespakket PFAS 30<br>componenten                        |                                                  | - |      | zie<br>bijlage | -  |      | zie bijlage | -  |
| Monstercode                                                | Monsterschrijving                                |   |      |                |    |      |             |    |
| 13313559-004                                               | mm04 010 (9-50)                                  |   |      |                |    |      |             |    |
| 13313559-005                                               | mm05 012 (0-35) 014 (0-50)                       |   |      |                |    |      |             |    |
| 13313559-006                                               | mm06 018 (0-20) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50) |   |      |                |    |      |             |    |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2020 - 08:40)*

|                               |                                      |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Projectcode                   | MA200003.005                         | MA200003.005                         |
| Projectnaam                   | Roermondseweg 17 te Tegelen          | Roermondseweg 17 te Tegelen          |
| Monsteromschrijving           | mm07 002 (50-80) 00                  | mm08 015 (50-70) 01                  |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                       | Grond (AS3000)                       |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                                                           | Eenheid | SR    | BT            | BC        | BI | SR     | BT            | BC        | BI |
|-------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------------|-----------|----|--------|---------------|-----------|----|
| monster voorbehandeling                                           |         | Ja    |               | -         |    | Ja     |               | -         |    |
| droge stof                                                        | %       | 91.0  | <b>91</b>     |           |    | 95.5   | <b>95.5</b>   |           |    |
| gewicht artefacten                                                | g       | <1    |               |           |    | 10     |               |           |    |
| aard van de artefacten                                            | -       | Geen  |               |           |    | Stenen |               |           |    |
| organische stof (gloeiverlies)                                    | %       | 0.5   | <b>0.5</b>    |           |    | 0.6    | <b>0.6</b>    |           |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                                     |         |       |               |           |    |        |               |           |    |
| lutum (bodem)                                                     | % vd DS | 5.2   | <b>5.2</b>    |           |    | 5.1    | <b>5.1</b>    |           |    |
| <b>METALEN</b>                                                    |         |       |               |           |    |        |               |           |    |
| barium <sup>+</sup>                                               | mg/kg   | <20   | <b>38.8</b>   | --        |    | 24     | <b>67</b>     | --        |    |
| cadmium                                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.23</b>   | <=AW-0.03 |    | <0.2   | <b>0.23</b>   | <=AW-0.03 |    |
| kobalt                                                            | mg/kg   | 3.6   | <b>9.38</b>   | <=AW-0.03 |    | 3.7    | <b>9.71</b>   | <=AW-0.03 |    |
| koper                                                             | mg/kg   | 5.4   | <b>10.1</b>   | <=AW-0.20 |    | 6.2    | <b>11.6</b>   | <=AW-0.19 |    |
| kwik <sup>o</sup>                                                 | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0478</b> | <=AW0.00  |    | <0.05  | <b>0.0479</b> | <=AW0.00  |    |
| lood                                                              | mg/kg   | 20    | <b>29.7</b>   | <=AW-0.04 |    | <10    | <b>10.4</b>   | <=AW-0.08 |    |
| molybdeen                                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    | <0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    |
| nikkel                                                            | mg/kg   | 8.0   | <b>18.4</b>   | <=AW-0.26 |    | 8.1    | <b>18.8</b>   | <=AW-0.25 |    |
| zink                                                              | mg/kg   | 36    | <b>73.5</b>   | <=AW-0.11 |    | 27     | <b>55.3</b>   | <=AW-0.15 |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                 |         |       |               |           |    |        |               |           |    |
| naftaleen                                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fenantreen                                                        | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    |
| antraceen                                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fluoranteen                                                       | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(a)antraceen                                                 | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| chryseen                                                          | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(k)fluoranteen                                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(a)pyreen                                                    | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(ghi)peryleen                                                | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                            | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                             | mg/kg   | 0.131 | <b>0.131</b>  | <=AW-0.04 |    | 0.073  | <b>0.073</b>  | <=AW-0.04 |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                  |         |       |               |           |    |        |               |           |    |
| PCB 28                                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 52                                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 101                                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 118                                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 138                                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 153                                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 180                                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW      | -  | 4.9    | <b>24.5</b>   | <=AW      | -  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |         |       |               |           |    |        |               |           |    |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C22-C30                                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C30-C40                                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| totaal olie C10 - C40                                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    | <20    | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    |
| <b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b> |         |       |               |           |    |        |               |           |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                                         | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                                       | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                                        | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                                       | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                                 | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                                 | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                             | µg/kgds | 0.14  | 0.14          | -         |    | 0.14   | 0.14          | -         |    |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                                         | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                                         | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                                     | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                                     | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                                   | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                                  | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                                   | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                                    | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                                   | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                                 | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |

**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**



|                                                         |                |      |      |    |                |      |    |
|---------------------------------------------------------|----------------|------|------|----|----------------|------|----|
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                        | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                       | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)                 | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)                 | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                   | µg/kgds        | 0.14 | 0.14 | -  | 0.14           | 0.14 | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                         | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| MeFOSAA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                       | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)           | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| Adviespakket PFAS 30 componenten                        | zie<br>bijlage |      |      | -  | zie<br>bijlage |      | -  |

|              |                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                                                               |
| 13313559-007 | mm07 002 (50-80) 002 (120-170) 002 (180-200) 008 (80-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 011 (50-70)<br>011 (100-150) 011 (170-200)  |
| 13313559-008 | mm08 015 (50-70) 015 (100-130) 015 (150-170) 015 (170-200) 018 (50-100) 018 (100-150) 022 (50-100)<br>022 (100-150) 022 (150-200) |

#### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$                                          |

#### Verklaring toetsingsoordelen

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

#### Kleur informatie

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

## Normenblad

### Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

| Analyse                                                                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                                                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium                                                                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt                                                                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                                                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                                                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                                                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                                                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                                                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                                                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                                                 |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                                                             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                                                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                                                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                                                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                                                                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b> |         |      |      |     |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                                                                         | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                                                                       | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                                                                        | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                                                                       | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                                                                 | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                                                                 | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| som PFOA (0.7 factor)                                                                             | ug/kg   | 1.9  | 7    | 7   | 1100 |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                                                                         | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                                                                         | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                                                                     | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                                                                     | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                                                                  | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                                                                    | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                                                                 | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                                                                  | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                                                                 | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)                                                           | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)                                                           | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                                                             | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | 110  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                            | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                            | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                            | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                          | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)                                              | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)                                               | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                                                                 | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)                                                       | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)                                                     | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2022 - 09:15)

|                     |                                                |                                                |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Projectcode         | MA200003.005                                   | MA200003.005                                   | MA200003.005                                   |
| Projectnaam         | Roermondseweg 17 te Tegelen                    | Roermondseweg 17 te Tegelen                    | Roermondseweg 17 te Tegelen                    |
| Monsteromschrijving | 010A-1 010A (0-30)                             | 010B-1 010B (0-30)                             | 010C-1 010C (0-30)                             |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                                 | Grond (AS3000)                                 | Grond (AS3000)                                 |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan</b><br><b>Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan</b><br><b>Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan</b><br><b>Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                           | Eenheid             | SR   | BT   | BC        | BI | SR   | BT   | BC        | BI | SR   | BT   | BC        | BI |
|-----------------------------------|---------------------|------|------|-----------|----|------|------|-----------|----|------|------|-----------|----|
| monster voorbehandeling           |                     | Ja   |      | -         |    | Ja   |      | -         |    | Ja   |      | -         |    |
| droge stof                        | %                   | 91.2 | 91.2 |           |    | 88.9 | 88.9 |           |    | 91.0 | 91   |           |    |
| gewicht artefacten                | g                   | <1   |      |           |    | <1   |      |           |    | <1   |      |           |    |
| aard van de artefacten            | -                   | Geen |      |           |    | Geen |      |           |    | Geen |      |           |    |
| organische stof<br>(gloeiverlies) | %                   | 3.0  | 3    |           |    | 1.8  | 1.8  |           |    | 1.3  | 1.3  |           |    |
| KORRELGROOTTEVERDELING            |                     |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| lutum (bodem)                     | % vd DS             | 2.6  | 2.6  |           |    | 3.7  | 3.7  |           |    | 4.2  | 4.2  |           |    |
| METALEN                           |                     |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| kobalt                            | mg/kg               | 3.4  | 11.2 | <=AW-0.02 |    | 3.0  | 8.89 | <=AW-0.03 |    | 3.4  | 9.63 | <=AW-0.03 |    |
| Monstercode                       | Monsteromschrijving |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| 13631203-001                      | 010A-1 010A (0-30)  |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| 13631203-002                      | 010B-1 010B (0-30)  |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| 13631203-003                      | 010C-1 010C (0-30)  |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2022 - 09:15)

|                     |                                     |                                  |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Projectcode         | MA200003.005                        | MA200003.005                     | MA200003.005                        |
| Projectnaam         | Roermondseweg 17 te Tegelen         | Roermondseweg 17 te Tegelen      | Roermondseweg 17 te Tegelen         |
| Monsteromschrijving | 010D-1 010D (0-50)                  | 010E-1 010E (0-30)               | mm09 101 (30-80) 10                 |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                      | Grond (AS3000)                   | Grond (AS3000)                      |
| Monster conclusie   | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan<br>Achtergrondwaarde | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde |

| Analyse                                           | Eenheid | SR         | BT          | BC | BI          | SR   | BT          | BC        | BI | SR         | BT            | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|------------|-------------|----|-------------|------|-------------|-----------|----|------------|---------------|-----------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja         |             | -  |             | Ja   |             | -         |    | Ja         |               | -         |             |
| droge stof                                        | %       | 90.8       | <b>90.8</b> |    |             | 91.8 | <b>91.8</b> |           |    | 92.0       | <b>92</b>     |           |             |
| gewicht artefacten                                | g       | <1         |             |    |             | <1   |             |           |    | <1         |               |           |             |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen       |             |    |             | Geen |             |           |    | Geen       |               |           |             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.1        | <b>4.1</b>  |    |             | 1.6  | <b>1.6</b>  |           |    | 1.0        | <b>1</b>      |           |             |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 2.7        | <b>2.7</b>  |    |             | 3.6  | <b>3.6</b>  |           |    | <2         | <b>&lt;2</b>  |           |             |
| <b>METALEN</b>                                    |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 26         | <b>101</b>    | --        |             |
| cadmium                                           | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <0.2       | <b>0.241</b>  | <=AW-0.03 |             |
| kobalt                                            | mg/kg   | <b>4.8</b> | <b>15.7</b> | WO | <b>0.00</b> | 3.7  | <b>11.1</b> | <=AW-0.02 |    | 3.4        | <b>12</b>     | <=AW-0.02 |             |
| koper                                             | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 7.6        | <b>15.7</b>   | <=AW-0.16 |             |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <0.050     | <b>0.0503</b> | <=AW0.00  |             |
| lood                                              | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 28         | <b>44.1</b>   | <=AW-0.01 |             |
| molybdeen                                         | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <0.5       | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             |
| nikkel                                            | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 7.3        | <b>21.3</b>   | <=AW-0.21 |             |
| zink                                              | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 36         | <b>85.4</b>   | <=AW-0.09 |             |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.12       | <b>0.12</b>   | -         |             |
| fenantreen                                        | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.98       | <b>0.98</b>   | -         |             |
| antraceen                                         | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.25       | <b>0.25</b>   | -         |             |
| fluoranteen                                       | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 1.7        | <b>1.7</b>    | -         |             |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 1.0        | <b>1</b>      | -         |             |
| chryseen                                          | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.86       | <b>0.86</b>   | -         |             |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.49       | <b>0.49</b>   | -         |             |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.84       | <b>0.84</b>   | -         |             |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.53       | <b>0.53</b>   | -         |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 0.53       | <b>0.53</b>   | -         |             |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <b>7.3</b> | <b>7.3</b>    | IN        | <b>0.15</b> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 52                                            | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 101                                           | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 118                                           | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 138                                           | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 153                                           | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 180                                           | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | 4.9        | <b>24.5</b>   | <=AW      | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   |            |             | -  |             |      |             | -         |    | <20        | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |             |

|              |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                    |
| 13631203-004 | 010D-1 010D (0-50)                     |
| 13631203-005 | 010E-1 010E (0-30)                     |
| 13631203-006 | mm09 101 (30-80) 103 (0-50) 104 (0-50) |



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2022 - 09:15)

|                     |                                  |                               |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | MA200003.005                     | MA200003.005                  |
| Projectnaam         | Roermondseweg 17 te Tegelen      | Roermondseweg 17 te Tegelen   |
| Monsteromschrijving | mm10 102 (20-70) 10              | mm11 103 (50-100) 1           |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                   | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Analyse                                           | Eenheid     | SR   | BT    | BC        | BI   | SR     | BT     | BC        | BI   |
|---------------------------------------------------|-------------|------|-------|-----------|------|--------|--------|-----------|------|
| monster voorbehandeling                           |             |      | Ja    | -         |      | Ja     | -      |           |      |
| droge stof                                        | %           | 92.5 | 92.5  |           |      | 90.6   | 90.6   |           |      |
| gewicht artefacten                                | g           | <1   |       |           |      | <1     |        |           |      |
| aard van de artefacten                            | -           | Geen |       |           |      | Geen   |        |           |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %           | 1.5  | 1.5   |           |      | 0.6    | 0.6    |           |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |             |      |       |           |      |        |        |           |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS.2.3 | 2.3  |       |           |      | 5.9    | 5.9    |           |      |
| <b>METALEN</b>                                    |             |      |       |           |      |        |        |           |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg       | 41   | 153   | --        |      | 26     | 67.7   | --        |      |
| cadmium                                           | mg/kg       | 0.39 | 0.668 | WO        | 0.01 | <0.2   | 0.227  | <=AW-0.03 |      |
| kobalt                                            | mg/kg       | 3.5  | 11.9  | <=AW-0.02 |      | 7.9    | 19.5   | WO        | 0.03 |
| koper                                             | mg/kg       | 11   | 22.5  | <=AW-0.12 |      | 7.8    | 14.2   | <=AW-0.17 |      |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg       | 0.12 | 0.172 | WO        | 0.00 | <0.050 | 0.0473 | <=AW0.00  |      |
| lood                                              | mg/kg       | 50   | 78.3  | WO        | 0.06 | 13     | 19.1   | <=AW-0.06 |      |
| molybdeen                                         | mg/kg       | 0.53 | 0.53  | <=AW-0.01 |      | <0.5   | 0.35   | <=AW-0.01 |      |
| nikkel                                            | mg/kg       | 8.2  | 23.3  | <=AW-0.18 |      | 12     | 26.4   | <=AW-0.13 |      |
| zink                                              | mg/kg       | 66   | 154   | WO        | 0.02 | 41     | 81.2   | <=AW-0.10 |      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |             |      |       |           |      |        |        |           |      |
| naftaleen                                         | mg/kg       | 0.02 | 0.02  | -         |      | <0.010 | 0.007  | -         |      |
| fenantreen                                        | mg/kg       | 0.56 | 0.56  | -         |      | 0.04   | 0.04   | -         |      |
| antraceen                                         | mg/kg       | 0.14 | 0.14  | -         |      | 0.01   | 0.01   | -         |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg       | 1.6  | 1.6   | -         |      | 0.08   | 0.08   | -         |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg       | 0.78 | 0.78  | -         |      | 0.04   | 0.04   | -         |      |
| chryseen                                          | mg/kg       | 0.47 | 0.47  | -         |      | 0.04   | 0.04   | -         |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg       | 0.41 | 0.41  | -         |      | 0.03   | 0.03   | -         |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg       | 0.73 | 0.73  | -         |      | 0.04   | 0.04   | -         |      |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kg       | 0.52 | 0.52  | -         |      | 0.03   | 0.03   | -         |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg       | 0.52 | 0.52  | -         |      | 0.03   | 0.03   | -         |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg       | 5.75 | 5.75  | WO        | 0.11 | 0.347  | 0.347  | <=AW-0.03 |      |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |             |      |       |           |      |        |        |           |      |
| PCB 28                                            | ug/kg       | <1   | 3.5   | -         |      | <1     | 3.5    | -         |      |
| PCB 52                                            | ug/kg       | <1   | 3.5   | -         |      | <1     | 3.5    | -         |      |
| PCB 101                                           | ug/kg       | 3.0  | 15    | -         |      | <1     | 3.5    | -         |      |
| PCB 118                                           | ug/kg       | 1.5  | 7.5   | -         |      | <1     | 3.5    | -         |      |
| PCB 138                                           | ug/kg       | 4.1  | 20.5  | -         |      | <1     | 3.5    | -         |      |
| PCB 153                                           | ug/kg       | 4.1  | 20.5  | -         |      | <1     | 3.5    | -         |      |
| PCB 180                                           | ug/kg       | 1.7  | 8.5   | -         |      | <1     | 3.5    | -         |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg       | 15.8 | 79    | IN        | 0.06 | 4.9    | 24.5   | <=AW      | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |             |      |       |           |      |        |        |           |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg       | <5   | 17.5  | --        | -    | <5     | 17.5   | --        | -    |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg       | 5    | 25    | --        | -    | <5     | 17.5   | --        | -    |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg       | 14   | 70    | --        | -    | <5     | 17.5   | --        | -    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg       | 11   | 55    | --        | -    | <5     | 17.5   | --        | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg       | 30   | 150   | <=AW-0.01 |      | <20    | 70     | <=AW-0.02 |      |

|              |                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                    |
| 13631203-007 | mm10 102 (20-70) 105 (0-50) 106 (0-25)                                                 |
| 13631203-008 | mm11 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200) |

#### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$                                            |

#### Verklaring toetsingsoordelen

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

#### Kleur informatie

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

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

| Analyse                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| kobalt                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| koper                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-09-2020 - 11:31)

|                     |                                  |                             |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Projectcode         | MA200003.005                     | MA200003.005                |
| Projectnaam         | Roermondseweg 17 te Tegelen      | Roermondseweg 17 te Tegelen |
| Monsteromschrijving | 008-1-1 008 (500-60)             | 015-1-1 015 (450-55)        |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)              | Grondwater (AS3000)         |
| Monster conclusie   | Overschrijding Interventiewaarde | Overschrijding Streefwaarde |

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | BC  | BI   | SR     | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----|------|--------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |     |      |        |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 55     | 55    | >S  | 0.01 | 37     | 37    | <=S | -    |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.42   | 0.42  | >S  | 0.00 | 1.0    | 1     | >S  | 0.11 |
| kobalt                                            | ug/l    | 8.6    | 8.6   | <=S | -    | 23     | 23    | >S  | 0.04 |
| koper                                             | ug/l    | <2.0   | 1.4   | <=S | -    | 3.3    | 3.3   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.050 | 0.035 | <=S | -    | <0.050 | 0.035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2.0   | 1.4   | <=S | -    | <2.0   | 1.4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2     | 1.4   | <=S | -    | 2.1    | 2.1   | <=S | -    |
| nikkel                                            | ug/l    | 280    | 280   | >I  | 4.42 | 33     | 33    | >S  | 0.30 |
| zink                                              | ug/l    | 16     | 16    | <=S | -    | 14     | 14    | <=S | -    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |        |       |     |      |        |       |     |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | -   | -    | <0.1   | 0.07  | -   | -    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2   | 0.14  | -   | -    | <0.2   | 0.14  | -   | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21   | 0.21  | <=S | -    | 0.21   | 0.21  | <=S | -    |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.020 | 0.014 | <=S | -    | <0.020 | 0.014 | <=S | -    |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |        |       |     |      |        |       |     |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1   | 0.07  | -   | -    | <0.1   | 0.07  | -   | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | -   | -    | <0.1   | 0.07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14   | 0.14  | <=S | -    | 0.14   | 0.14  | <=S | -    |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2   | 0.14  | -   | -    | <0.2   | 0.14  | -   | -    |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2   | 0.14  | -   | -    | <0.2   | 0.14  | -   | -    |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2   | 0.14  | -   | -    | <0.2   | 0.14  | -   | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42   | 0.42  | <=S | -    | 0.42   | 0.42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| chloroform                                        | ug/l    | 0.25   | 0.25  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | --- | -    | <0.2   | 0.14  | --- | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |     |      |        |       |     |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | --  | -    | <25    | 17.5  | --  | -    |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | --  | -    | <25    | 17.5  | --  | -    |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | --  | -    | <25    | 17.5  | --  | -    |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | --  | -    | <25    | 17.5  | --  | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50    | 35    | <=S | -    | <50    | 35    | <=S | -    |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13318854-001**

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

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

**13318854-002**

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

 ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving   |
| 13318854-001 | 008-1-1 008 (500-600) |
| 13318854-002 | 015-1-1 015 (450-550) |

**Verklaring kolommen**

SR    Resultaat op het analyserapport  
BT    Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC    Toetsoordeel  
BI    SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-    Geen toetsoordeel mogelijk  
--    Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
---    Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
#    Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW    Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
<=S    Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde  
>S    Groter dan de streefwaarde  
>I    Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I    INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
^    Enkele parameters ontbreken in de som

#### Kleur informatie

**Rood**    > Interventiewaarde  
**Oranje**    >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw**    > streefwaarde



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

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

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                      = Streefwaarden

I                      = Interventiewaarden

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

## Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2020 - 08:40)

|                               |                             |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | MA200003.005                | MA200003.005                | MA200003.005                |
| Projectnaam                   | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen |
| Monsteromschrijving           | mm01 001 (0-50) 003         | mm02 008 (8-30)             | mm03 009 (10-50) 01         |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Klasse industrie</b>     | <b>Klasse industrie</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>    |

| Analyse                                                           | Eenheid    | SR           | BT            | BC        | BI          | SR          | BT           | BC        | BI          | SR     | BT           | BC        | BI |
|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------------|-----------|-------------|--------|--------------|-----------|----|
| monster voorbehandeling                                           |            | Ja           |               | -         |             | Ja          |              | -         |             | Ja     |              | -         |    |
| droge stof                                                        | %          | 93.9         | <b>93.9</b>   |           |             | 92.2        | <b>92.2</b>  |           |             | 95.4   | <b>95.4</b>  |           |    |
| gewicht artefacten                                                | g          | 45           |               |           |             | 95          |              |           |             | 54     |              |           |    |
| aard van de artefacten                                            | -          | Stenen       |               |           |             | Stenen      |              |           |             | Stenen |              |           |    |
| organische stof (gloeiverlies)                                    | %          | 1.7          | <b>1.7</b>    |           |             | 1.5         | <b>1.5</b>   |           |             | 0.5    | <b>0.5</b>   |           |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                                     |            |              |               |           |             |             |              |           |             |        |              |           |    |
| lutum (bodem)                                                     | % vd DS3.1 |              | <b>3.1</b>    |           |             | 2.8         | <b>2.8</b>   |           |             | 5.0    | <b>5.0</b>   |           |    |
| <b>METALEN</b>                                                    |            |              |               |           |             |             |              |           |             |        |              |           |    |
| barium <sup>+</sup>                                               | mg/kg      | 62           | <b>211</b>    | --        |             | 48          | <b>169</b>   | --        |             | <20    | <b>39.5</b>  | --        |    |
| cadmium                                                           | mg/kg      | 0.22         | <b>0.372</b>  | <=AW-0.02 |             | 0.23        | <b>0.391</b> | <=AW-0.02 |             | <0.2   | <b>0.23</b>  | <=AW-0.03 |    |
| kobalt                                                            | mg/kg      | 3.4          | <b>10.7</b>   | <=AW-0.02 |             | 4.4         | <b>14.2</b>  | <=AW0.00  |             | 5.2    | <b>13.8</b>  | <=AW-0.01 |    |
| koper                                                             | mg/kg      | 11           | <b>21.9</b>   | <=AW-0.12 |             | 12          | <b>24.2</b>  | <=AW-0.11 |             | 5.1    | <b>9.56</b>  | <=AW-0.20 |    |
| kwik <sup>o</sup>                                                 | mg/kg      | 0.05         | <b>0.0706</b> | <=AW0.00  |             | <b>0.23</b> | <b>0.326</b> | WO        | <b>0.00</b> | <0.05  | <b>0.048</b> | <=AW0.00  |    |
| lood                                                              | mg/kg      | <b>120</b>   | <b>185</b>    | WO        | <b>0.28</b> | <b>33</b>   | <b>51.2</b>  | WO        | <b>0.00</b> | 12     | <b>17.9</b>  | <=AW-0.07 |    |
| molybdeen                                                         | mg/kg      | <0.5         | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             | <0.5        | <b>0.35</b>  | <=AW-0.01 |             | <0.5   | <b>0.35</b>  | <=AW-0.01 |    |
| nikkel                                                            | mg/kg      | 8.3          | <b>22.2</b>   | <=AW-0.20 |             | 11          | <b>30.1</b>  | <=AW-0.08 |             | 7.6    | <b>17.7</b>  | <=AW-0.27 |    |
| zink                                                              | mg/kg      | <b>82</b>    | <b>184</b>    | WO        | <b>0.08</b> | 57          | <b>130</b>   | <=AW-0.02 |             | <20    | <b>28.8</b>  | <=AW-0.19 |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                 |            |              |               |           |             |             |              |           |             |        |              |           |    |
| naftaleen                                                         | mg/kg      | <0.01        | <b>0.007</b>  | -         |             | <0.01       | <b>0.007</b> | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| fenantreen                                                        | mg/kg      | 0.38         | <b>0.38</b>   | -         |             | 0.05        | <b>0.05</b>  | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| antraceen                                                         | mg/kg      | 0.15         | <b>0.15</b>   | -         |             | 0.02        | <b>0.02</b>  | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| fluoranteen                                                       | mg/kg      | 1.0          | <b>1</b>      | -         |             | 0.15        | <b>0.15</b>  | -         |             | 0.01   | <b>0.01</b>  | -         |    |
| benzo(a)antraceen                                                 | mg/kg      | 0.57         | <b>0.57</b>   | -         |             | 0.09        | <b>0.09</b>  | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| chryseen                                                          | mg/kg      | 0.56         | <b>0.56</b>   | -         |             | 0.08        | <b>0.08</b>  | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| benzo(k)fluoranteen                                               | mg/kg      | 0.31         | <b>0.31</b>   | -         |             | 0.06        | <b>0.06</b>  | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| benzo(a)pyreen                                                    | mg/kg      | 0.51         | <b>0.51</b>   | -         |             | 0.10        | <b>0.1</b>   | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| benzo(ghi)peryleen                                                | mg/kg      | 0.35         | <b>0.35</b>   | -         |             | 0.09        | <b>0.09</b>  | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                            | mg/kg      | 0.34         | <b>0.34</b>   | -         |             | 0.08        | <b>0.08</b>  | -         |             | <0.01  | <b>0.007</b> | -         |    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                             | mg/kg      | <b>4.177</b> | <b>4.18</b>   | WO        | <b>0.07</b> | 0.727       | <b>0.727</b> | <=AW-0.02 |             | 0.073  | <b>0.073</b> | <=AW-0.04 |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                  |            |              |               |           |             |             |              |           |             |        |              |           |    |
| PCB 28                                                            | ug/kg      | <1           | <b>3.5</b>    | -         |             | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1     | <b>3.5</b>   | -         |    |
| PCB 52                                                            | ug/kg      | <1           | <b>3.5</b>    | -         |             | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1     | <b>3.5</b>   | -         |    |
| PCB 101                                                           | ug/kg      | 3.4          | <b>17</b>     | -         |             | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1     | <b>3.5</b>   | -         |    |
| PCB 118                                                           | ug/kg      | 1.3          | <b>6.5</b>    | -         |             | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1     | <b>3.5</b>   | -         |    |
| PCB 138                                                           | ug/kg      | 9.5          | <b>47.5</b>   | -         |             | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1     | <b>3.5</b>   | -         |    |
| PCB 153                                                           | ug/kg      | 8.1          | <b>40.5</b>   | -         |             | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1     | <b>3.5</b>   | -         |    |
| PCB 180                                                           | ug/kg      | 5.6          | <b>28</b>     | -         |             | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1     | <b>3.5</b>   | -         |    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | ug/kg      | <b>29.3</b>  | <b>146</b>    | IN        | <b>0.13</b> | 4.9         | <b>24.5</b>  | <=AW      | -           | 4.9    | <b>24.5</b>  | <=AW      | -  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |            |              |               |           |             |             |              |           |             |        |              |           |    |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kg      | <5           | <b>17.5</b>   | --        | -           | <5          | <b>17.5</b>  | --        |             | <5     | <b>17.5</b>  | --        | -  |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kg      | <5           | <b>17.5</b>   | --        | -           | 11          | <b>55</b>    | --        |             | <5     | <b>17.5</b>  | --        | -  |
| fractie C22-C30                                                   | mg/kg      | <5           | <b>17.5</b>   | --        | -           | 36          | <b>180</b>   | --        |             | <5     | <b>17.5</b>  | --        | -  |
| fractie C30-C40                                                   | mg/kg      | <5           | <b>17.5</b>   | --        | -           | 38          | <b>190</b>   | --        |             | <5     | <b>17.5</b>  | --        | -  |
| totaal olie C10 - C40                                             | mg/kg      | <20          | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |             | <b>90</b>   | <b>450</b>   | IN        | <b>0.05</b> | <20    | <b>70</b>    | <=AW-0.02 |    |
| <b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b> |            |              |               |           |             |             |              |           |             |        |              |           |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                                         | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                                       | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                                        | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                                       | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                                 | µg/kgds    | 0.19         | 0.19          | --        |             | -           | 0.12         | 0.12      | --          |        |              |           |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                                 | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                             | µg/kgds    | 0.26         | 0.26          | □         |             | -           | 0.19         | 0.19      | □           |        |              |           |    |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                                         | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                                         | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                                     | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                                     | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                                   | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                                  | µg/kgds    | <0.1         | 0.07          | --        |             | -           | <0.1         | 0.07      | --          |        |              |           |    |

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

|                                                      |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|------|----|---|----------------|------|----|
| PFHxDA                                               |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
| (perfluorhexadecaanzuur)                             | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| PFODA (perfluorotadecaanzuur)                        | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFPeS                                                |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
| (perfluorpentaansulfonzuur)                          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| PFHxS                                                |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
| (perfluorhexaansulfonzuur)                           | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFHpS                                                |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
| (perfluorheptaansulfonzuur)                          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFOS lineair                                         |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
| (perfluoroctaansulfonzuur)                           | µg/kgds                                | 0.48           | 0.48 | -- | - | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFOS vertakt                                         |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
| (perfluoroctaansulfonzuur)                           | µg/kgds                                | 0.15           | 0.15 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds                                | 0.63           | 0.63 | -  | - | 0.14           | 0.14 | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1           | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| PFOSA                                                |                                        |                |      |    |   |                |      |    |
| (perfluoroctaansulfonamide)                          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -- | - | <0.1           | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds                                | <0.1           | 0.07 | -  | - | <0.1           | 0.07 | -  |
| Adviespakket PFAS 30 componenten                     |                                        | zie<br>bijlage | -    | -  | - | zie<br>bijlage | -    | -  |
| Monstercode                                          | Monsteromschrijving                    |                |      |    |   |                |      |    |
| 13313559-001                                         | mm01 001 (0-50) 003 (0-50) 007 (8-20)  |                |      |    |   |                |      |    |
| 13313559-002                                         | mm02 008 (8-30)                        |                |      |    |   |                |      |    |
| 13313559-003                                         | mm03 009 (10-50) 013 (0-50) 016 (0-50) |                |      |    |   |                |      |    |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2020 - 08:40)

|                               |                             |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | MA200003.005                | MA200003.005                | MA200003.005                |
| Projectnaam                   | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen |
| Monsteromschrijving           | mm04 010 (9-50)             | mm05 012 (0-35) 014         | mm06 018 (0-20) 019         |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Altijd toepasbaar</b>    | <b>Altijd toepasbaar</b>    | <b>Klasse industrie</b>     |

| Analyse                        | Eenheid | SR     | BT          | BC | BI | SR   | BT          | BC | BI | SR              | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|--------|-------------|----|----|------|-------------|----|----|-----------------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja     |             | -  |    | Ja   |             | -  |    | Ja              |             | -  |    |
| droge stof                     | %       | 94.8   | <b>94.8</b> |    |    | 94.7 | <b>94.7</b> |    |    | 94.9            | <b>94.9</b> |    |    |
| gewicht artefacten             | g       | 95     |             |    |    | <1   |             |    |    | 7.8             |             |    |    |
| aard van de artefacten         | -       | Stenen |             |    |    | Geen |             |    |    | Div. materialen |             |    |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | <0.5   | <b>0.5</b>  |    |    | 0.8  | <b>0.8</b>  |    |    | 4.2             | <b>4.2</b>  |    |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |            |            |  |  |  |     |            |  |  |     |            |  |  |
|---------------|------------|------------|--|--|--|-----|------------|--|--|-----|------------|--|--|
| lutum (bodem) | % vd DS5.1 | <b>5.1</b> |  |  |  | 2.7 | <b>2.7</b> |  |  | 4.5 | <b>4.5</b> |  |  |
|---------------|------------|------------|--|--|--|-----|------------|--|--|-----|------------|--|--|

**METALEN**

|                     |       |            |               |           |             |           |               |           |             |             |              |           |             |
|---------------------|-------|------------|---------------|-----------|-------------|-----------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------------|-----------|-------------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 25         | <b>69.8</b>   | --        |             | 22        | <b>78.4</b>   | --        |             | 230         | <b>679</b>   | --        |             |
| cadmium             | mg/kg | <0.2       | <b>0.23</b>   | <=AW-0.03 |             | <0.2      | <b>0.238</b>  | <=AW-0.03 |             | <b>0.60</b> | <b>0.906</b> | WO        | <b>0.02</b> |
| kobalt              | mg/kg | <b>9.6</b> | <b>25.2</b>   | WO        | <b>0.06</b> | 4.0       | <b>13.1</b>   | <=AW-0.01 |             | 3.9         | <b>10.8</b>  | <=AW-0.02 |             |
| koper               | mg/kg | 6.0        | <b>11.2</b>   | <=AW-0.19 |             | 6.2       | <b>12.5</b>   | <=AW-0.18 |             | <b>28</b>   | <b>49.9</b>  | WO        | <b>0.07</b> |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | <0.05      | <b>0.0479</b> | <=AW0.00  |             | <0.05     | <b>0.0497</b> | <=AW0.00  |             | <b>0.12</b> | <b>0.163</b> | WO        | <b>0.00</b> |
| lood                | mg/kg | <10        | <b>10.4</b>   | <=AW-0.08 |             | <b>41</b> | <b>63.7</b>   | WO        | <b>0.03</b> | <b>170</b>  | <b>246</b>   | IN        | <b>0.41</b> |
| molybdeen           | mg/kg | <0.5       | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             | <0.5      | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             | 0.64        | <b>0.64</b>  | <=AW0.00  |             |
| nikkel              | mg/kg | 11         | <b>25.5</b>   | <=AW-0.15 |             | 9.5       | <b>26.2</b>   | <=AW-0.14 |             | 8.7         | <b>21</b>    | <=AW-0.22 |             |
| zink                | mg/kg | <20        | <b>28.7</b>   | <=AW-0.19 |             | 40        | <b>91.7</b>   | <=AW-0.08 |             | <b>140</b>  | <b>281</b>   | IN        | <b>0.24</b> |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |           |  |       |              |           |  |             |             |    |             |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--|-------|--------------|-----------|--|-------------|-------------|----|-------------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.04        | <b>0.04</b> | -  |             |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.02  | <b>0.02</b>  | -         |  | 0.27        | <b>0.27</b> | -  |             |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.04        | <b>0.04</b> | -  |             |
| fluoranteen                           | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.04  | <b>0.04</b>  | -         |  | 0.58        | <b>0.58</b> | -  |             |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.02  | <b>0.02</b>  | -         |  | 0.27        | <b>0.27</b> | -  |             |
| chryseen                              | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.02  | <b>0.02</b>  | -         |  | 0.32        | <b>0.32</b> | -  |             |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.02  | <b>0.02</b>  | -         |  | 0.17        | <b>0.17</b> | -  |             |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.02  | <b>0.02</b>  | -         |  | 0.24        | <b>0.24</b> | -  |             |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.02  | <b>0.02</b>  | -         |  | 0.18        | <b>0.18</b> | -  |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -         |  | 0.02  | <b>0.02</b>  | -         |  | 0.18        | <b>0.18</b> | -  |             |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=AW-0.04 |  | 0.194 | <b>0.194</b> | <=AW-0.03 |  | <b>2.29</b> | <b>2.29</b> | WO | <b>0.02</b> |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |      |   |     |             |      |   |     |             |      |   |
|--------------------------|-------|-----|-------------|------|---|-----|-------------|------|---|-----|-------------|------|---|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>1.67</b> | -    |   |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>1.67</b> | -    |   |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>1.67</b> | -    |   |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>1.67</b> | -    |   |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | 1.5 | <b>3.57</b> | -    |   |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | 1.4 | <b>3.33</b> | -    |   |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   | <1  | <b>1.67</b> | -    |   |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>24.5</b> | <=AW | - | 4.9 | <b>24.5</b> | <=AW | - | 6.4 | <b>15.2</b> | <=AW | - |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |           |   |     |             |           |   |     |             |           |   |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-----------|---|-----|-------------|-----------|---|-----|-------------|-----------|---|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - | <5  | <b>17.5</b> | --        | - | <5  | <b>8.33</b> | --        | - |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - | <5  | <b>17.5</b> | --        | - | <5  | <b>8.33</b> | --        | - |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - | <5  | <b>17.5</b> | --        | - | <5  | <b>8.33</b> | --        | - |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - | 6   | <b>30</b>   | --        | - | <5  | <b>8.33</b> | --        | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>70</b>   | <=AW-0.02 |   | <20 | <b>70</b>   | <=AW-0.02 |   | <20 | <b>33.3</b> | <=AW-0.03 |   |

**ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)**

|                                 |         |   |      |      |    |      |      |    |    | -toetsing uitgevoerd door SYNLAB |
|---------------------------------|---------|---|------|------|----|------|------|----|----|----------------------------------|
| PFBA (perfluorbutaan zuur)      | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | 0.17 | 0.17 | □  | -- |                                  |
| PFPeA (perfluorpentaan zuur)    | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | -- |                                  |
| PFHxA (perfluorhexaan zuur)     | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | -- |                                  |
| PFHpA (perfluorheptaan zuur)    | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | 0.1  | 0.1  | -- | -- |                                  |
| PFOA lineair                    |         |   |      |      |    |      |      |    |    |                                  |
| (perfluorooctaan zuur)          | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | 0.48 | 0.48 | -- | -- |                                  |
| PFOA vertakt                    |         |   |      |      |    |      |      |    |    |                                  |
| (perfluorooctaan zuur)          | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -- | -  |                                  |
| som PFOA (0.7 factor)           | µg/kgds | - | 0.14 | 0.14 | -  | 0.55 | 0.55 | □  | -  |                                  |
| PFNA (perfluornonaan zuur)      | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | -- |                                  |
| PFDA (perfluordecaan zuur)      | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | -- |                                  |
| PFUnDA (perfluorundecaan zuur)  | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | -- |                                  |
| PFDoDA (perfluordodecaan zuur)  | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | -- |                                  |
| PFTrDA (perfluortridecaan zuur) | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | -- |                                  |



|                                                      |         |   |      |                |    |      |             |    |
|------------------------------------------------------|---------|---|------|----------------|----|------|-------------|----|
| PFTeDA                                               |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluortetradecaanzuur)                            | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFHxDA                                               |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluorhexadecaanzuur)                             | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFODA                                                |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluoroctadecaanzuur)                             | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFPeS                                                |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluorpentaansulfonzuur)                          | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFHxS                                                |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluorhexaansulfonzuur)                           | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFHpS                                                |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluorheptaansulfonzuur)                          | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| PFOS lineair                                         |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluoroctaansulfonzuur)                           | µg/kgds | - | 0.43 | 0.43           | -- | 0.53 | 0.53        | -- |
| PFOS vertakt                                         |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluoroctaansulfonzuur)                           | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | 0.25 | 0.25        | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | - | 0.5  | 0.5            | ▫  | 0.78 | 0.78        | ▫  |
| PFDS                                                 |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluordecaansulfonzuur)                           | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| PFOSA                                                |         |   |      |                |    |      |             |    |
| (perfluoroctaansulfonamide)                          | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -- | <0.1 | 0.07        | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | - | <0.1 | 0.07           | -  | <0.1 | 0.07        | -  |
| Adviespakket PFAS 30 componenten                     |         | - |      | zie<br>bijlage | -  |      | zie bijlage | -  |

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                              |
| 13313559-004 | mm04 010 (9-50)                                  |
| 13313559-005 | mm05 012 (0-35) 014 (0-50)                       |
| 13313559-006 | mm06 018 (0-20) 019 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2020 - 08:40)

|                               |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | MA200003.005                | MA200003.005                |
| Projectnaam                   | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen |
| Monsteromschrijving           | mm07 002 (50-80) 00         | mm08 015 (50-70) 01         |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Altijd toepasbaar</b>    | <b>Altijd toepasbaar</b>    |

| Analyse                                                           | Eenheid    | SR    | BT            | BC        | BI | SR     | BT            | BC        | BI |
|-------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------|-----------|----|--------|---------------|-----------|----|
| monster voorbehandeling                                           |            | Ja    |               | -         |    | Ja     |               | -         |    |
| droge stof                                                        | %          | 91.0  | <b>91</b>     |           |    | 95.5   | <b>95.5</b>   |           |    |
| gewicht artefacten                                                | g          | <1    |               |           |    | 10     |               |           |    |
| aard van de artefacten                                            | -          | Geen  |               |           |    | Stenen |               |           |    |
| organische stof (gloeiverlies)                                    | %          | 0.5   | <b>0.5</b>    |           |    | 0.6    | <b>0.6</b>    |           |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                                     |            |       |               |           |    |        |               |           |    |
| lutum (bodem)                                                     | % vd DS5.2 |       | <b>5.2</b>    |           |    | 5.1    | <b>5.1</b>    |           |    |
| <b>METALEN</b>                                                    |            |       |               |           |    |        |               |           |    |
| barium <sup>+</sup>                                               | mg/kg      | <20   | <b>38.8</b>   | --        |    | 24     | <b>67</b>     | --        |    |
| cadmium                                                           | mg/kg      | <0.2  | <b>0.23</b>   | <=AW-0.03 |    | <0.2   | <b>0.23</b>   | <=AW-0.03 |    |
| kobalt                                                            | mg/kg      | 3.6   | <b>9.38</b>   | <=AW-0.03 |    | 3.7    | <b>9.71</b>   | <=AW-0.03 |    |
| koper                                                             | mg/kg      | 5.4   | <b>10.1</b>   | <=AW-0.20 |    | 6.2    | <b>11.6</b>   | <=AW-0.19 |    |
| kwik <sup>o</sup>                                                 | mg/kg      | <0.05 | <b>0.0478</b> | <=AW0.00  |    | <0.05  | <b>0.0479</b> | <=AW0.00  |    |
| lood                                                              | mg/kg      | 20    | <b>29.7</b>   | <=AW-0.04 |    | <10    | <b>10.4</b>   | <=AW-0.08 |    |
| molybdeen                                                         | mg/kg      | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    | <0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    |
| nikkel                                                            | mg/kg      | 8.0   | <b>18.4</b>   | <=AW-0.26 |    | 8.1    | <b>18.8</b>   | <=AW-0.25 |    |
| zink                                                              | mg/kg      | 36    | <b>73.5</b>   | <=AW-0.11 |    | 27     | <b>55.3</b>   | <=AW-0.15 |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                 |            |       |               |           |    |        |               |           |    |
| naftaleen                                                         | mg/kg      | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fenantreen                                                        | mg/kg      | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    |
| antraceen                                                         | mg/kg      | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fluoranteen                                                       | mg/kg      | 0.03  | <b>0.03</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(a)antraceen                                                 | mg/kg      | 0.02  | <b>0.02</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| chryseen                                                          | mg/kg      | 0.02  | <b>0.02</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(k)fluoranteen                                               | mg/kg      | <0.01 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(a)pyreen                                                    | mg/kg      | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| benzo(ghi)peryleen                                                | mg/kg      | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                            | mg/kg      | 0.01  | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.01  | <b>0.007</b>  | -         |    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                             | mg/kg      | 0.131 | <b>0.131</b>  | <=AW-0.04 |    | 0.073  | <b>0.073</b>  | <=AW-0.04 |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                  |            |       |               |           |    |        |               |           |    |
| PCB 28                                                            | ug/kg      | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 52                                                            | ug/kg      | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 101                                                           | ug/kg      | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 118                                                           | ug/kg      | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 138                                                           | ug/kg      | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 153                                                           | ug/kg      | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 180                                                           | ug/kg      | <1    | <b>3.5</b>    | -         |    | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | ug/kg      | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW      | -  | 4.9    | <b>24.5</b>   | <=AW      | -  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |            |       |               |           |    |        |               |           |    |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kg      | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kg      | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C22-C30                                                   | mg/kg      | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C30-C40                                                   | mg/kg      | <5    | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| totaal olie C10 - C40                                             | mg/kg      | <20   | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    | <20    | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    |
| <b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b> |            |       |               |           |    |        |               |           |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                                         | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                                       | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                                        | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                                       | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                                 | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                                 | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                             | µg/kgds    | 0.14  | 0.14          | -         |    | 0.14   | 0.14          | -         |    |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                                         | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                                         | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                                     | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                                     | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                                   | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                                  | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                                   | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                                    | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                                   | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | --        |    | <0.1   | 0.07          | --        |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                                 | µg/kgds    | <0.1  | 0.07          | -         |    | <0.1   | 0.07          | -         |    |

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

|                                                         |                |      |      |    |                |      |    |
|---------------------------------------------------------|----------------|------|------|----|----------------|------|----|
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                        | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                       | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)                 | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)                 | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                   | µg/kgds        | 0.14 | 0.14 | -  | 0.14           | 0.14 | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                         | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| MeFOSAA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                       | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -- | <0.1           | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)           | µg/kgds        | <0.1 | 0.07 | -  | <0.1           | 0.07 | -  |
| Adviespakket PFAS 30 componenten                        | zie<br>bijlage |      |      | -  | zie<br>bijlage |      | -  |

|              |                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                                                               |
| 13313559-007 | mm07 002 (50-80) 002 (120-170) 002 (180-200) 008 (80-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 011 (50-70)<br>011 (100-150) 011 (170-200)  |
| 13313559-008 | mm08 015 (50-70) 015 (100-130) 015 (150-170) 015 (170-200) 018 (50-100) 018 (100-150) 022 (50-100)<br>022 (100-150) 022 (150-200) |

#### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$                                         |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --           | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #            | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +            | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °            | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW         | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO           | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN           | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NT           | (Pfas) Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| □            | Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.                                                                                                                                                                                                                        |
| ,zp          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| >I           | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I      | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1      | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^            | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I         | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT           | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC<br>gem | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### Kleur informatie

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar                          |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau                          |

## Normenblad

### Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

| Analyse                                                                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                                                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium                                                                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt                                                                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                                                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                                                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                                                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                                                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                                                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                                                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                                                 |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                                                             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                                                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                                                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                                                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                                                                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b> |         |      |      |     |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                                                                         | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                                                                       | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                                                                        | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                                                                       | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                                                                 | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                                                                 | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| som PFOA (0.7 factor)                                                                             | ug/kg   | 1.9  | 7    | 7   | 1100 |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                                                                         | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                                                                         | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                                                                     | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                                                                     | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                                                                  | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                                                                    | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                                                                 | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                                                                  | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                                                                 | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)                                                           | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)                                                           | ug/kg   | --   | --   | --  | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                                                             | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | 110  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                                                                   | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                            | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                            | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                            | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)                                                          | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)                                              | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)                                               | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                                                                 | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)                                                       | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)                                                     | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2022 - 09:14)

|                     |                             |                             |                             |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode         | MA200003.005                | MA200003.005                | MA200003.005                |
| Projectnaam         | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen |
| Monsteromschrijving | 010A-1 010A (0-30)          | 010B-1 010B (0-30)          | 010C-1 010C (0-30)          |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>    | <b>Altijd toepasbaar</b>    | <b>Altijd toepasbaar</b>    |

| Analyse                           | Eenheid             | SR   | BT   | BC        | BI | SR   | BT   | BC        | BI | SR   | BT   | BC        | BI |
|-----------------------------------|---------------------|------|------|-----------|----|------|------|-----------|----|------|------|-----------|----|
| monster voorbehandeling           |                     |      | Ja   |           | -  |      | Ja   |           | -  |      | Ja   |           | -  |
| droge stof                        | %                   | 91.2 | 91.2 |           |    | 88.9 | 88.9 |           |    | 91.0 | 91   |           |    |
| gewicht artefacten                | g                   | <1   |      |           |    | <1   |      |           |    | <1   |      |           |    |
| aard van de artefacten            | -                   | Geen |      |           |    | Geen |      |           |    | Geen |      |           |    |
| organische stof<br>(gloeiverlies) | %                   | 3.0  | 3    |           |    | 1.8  | 1.8  |           |    | 1.3  | 1.3  |           |    |
| KORRELGROOTTEVERDELING            |                     |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| lutum (bodem)                     | % vd DS2.6          | 2.6  |      |           |    | 3.7  | 3.7  |           |    | 4.2  | 4.2  |           |    |
| METALEN                           |                     |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| kobalt                            | mg/kg               | 3.4  | 11.2 | <=AW-0.02 |    | 3.0  | 8.89 | <=AW-0.03 |    | 3.4  | 9.63 | <=AW-0.03 |    |
| Monstercode                       | Monsteromschrijving |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| 13631203-001                      | 010A-1 010A (0-30)  |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| 13631203-002                      | 010B-1 010B (0-30)  |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |
| 13631203-003                      | 010C-1 010C (0-30)  |      |      |           |    |      |      |           |    |      |      |           |    |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2022 - 09:14)

|                     |                             |                             |                             |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode         | MA200003.005                | MA200003.005                | MA200003.005                |
| Projectnaam         | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen |
| Monsteromschrijving | 010D-1 010D (0-50)          | 010E-1 010E (0-30)          | mm09 101 (30-80) 10         |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              |
| Monster conclusie   | <b>Klasse wonen</b>         | <b>Altijd toepasbaar</b>    | <b>Klasse industrie</b>     |

| Analyse                                           | Eenheid | SR         | BT          | BC | BI          | SR   | BT          | BC        | BI | SR         | BT            | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|------------|-------------|----|-------------|------|-------------|-----------|----|------------|---------------|-----------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja         | -           |    |             | Ja   | -           |           |    | Ja         | -             |           |             |
| droge stof                                        | %       | 90.8       | <b>90.8</b> |    |             | 91.8 | <b>91.8</b> |           |    | 92.0       | <b>92</b>     |           |             |
| gewicht artefacten                                | g       | <1         |             |    |             | <1   |             |           |    | <1         |               |           |             |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen       |             |    |             | Geen |             |           |    | Geen       |               |           |             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.1        | <b>4.1</b>  |    |             | 1.6  | <b>1.6</b>  |           |    | 1.0        | <b>1</b>      |           |             |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 2.7        | <b>2.7</b>  |    |             | 3.6  | <b>3.6</b>  |           |    | <2         | <b>&lt;2</b>  |           |             |
| <b>METALEN</b>                                    |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 26         | <b>101</b>    | --        |             |
| cadmium                                           | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <0.2       | <b>0.241</b>  | <=AW-0.03 |             |
| kobalt                                            | mg/kg   | <b>4.8</b> | <b>15.7</b> | WO | <b>0.00</b> | 3.7  | <b>11.1</b> | <=AW-0.02 |    | 3.4        | <b>12</b>     | <=AW-0.02 |             |
| koper                                             | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 7.6        | <b>15.7</b>   | <=AW-0.16 |             |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <0.05      | <b>0.0503</b> | <=AW0.00  |             |
| lood                                              | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 28         | <b>44.1</b>   | <=AW-0.01 |             |
| molybdeen                                         | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <0.5       | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             |
| nikkel                                            | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 7.3        | <b>21.3</b>   | <=AW-0.21 |             |
| zink                                              | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 36         | <b>85.4</b>   | <=AW-0.09 |             |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.12       | <b>0.12</b>   | -         |             |
| fenantreen                                        | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.98       | <b>0.98</b>   | -         |             |
| antraceen                                         | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.25       | <b>0.25</b>   | -         |             |
| fluoranteen                                       | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 1.7        | <b>1.7</b>    | -         |             |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 1.0        | <b>1</b>      | -         |             |
| chryseen                                          | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.86       | <b>0.86</b>   | -         |             |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.49       | <b>0.49</b>   | -         |             |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.84       | <b>0.84</b>   | -         |             |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.53       | <b>0.53</b>   | -         |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 0.53       | <b>0.53</b>   | -         |             |
| pak-totaal (10 van VROM)                          |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| (0.7 factor)                                      | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <b>7.3</b> | <b>7.3</b>    | IN        | <b>0.15</b> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 52                                            | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 101                                           | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 118                                           | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 138                                           | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 153                                           | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 180                                           | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | 4.9        | <b>24.5</b>   | <=AW      | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |            |             |    |             |      |             |           |    |            |               |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   |            | -           |    |             |      | -           |           |    | <20        | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |             |

|              |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                    |
| 13631203-004 | 010D-1 010D (0-50)                     |
| 13631203-005 | 010E-1 010E (0-30)                     |
| 13631203-006 | mm09 101 (30-80) 103 (0-50) 104 (0-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2022 - 09:14)

|                     |                             |                             |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode         | MA200003.005                | MA200003.005                |
| Projectnaam         | Roermondseweg 17 te Tegelen | Roermondseweg 17 te Tegelen |
| Monsteromschrijving | mm10 102 (20-70) 10         | mm11 103 (50-100) 1         |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)              | Grond (AS3000)              |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>    |

| Analyse                                           | Eenheid     | SR          | BT           | BC        | BI          | SR         | BT            | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-------------|------------|---------------|-----------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |             |             | Ja           | -         |             |            | Ja            | -         |             |
| droge stof                                        | %           | 92.5        | <b>92.5</b>  |           |             | 90.6       | <b>90.6</b>   |           |             |
| gewicht artefacten                                | g           | <1          |              |           |             | <1         |               |           |             |
| aard van de artefacten                            | -           | Geen        |              |           |             | Geen       |               |           |             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %           | 1.5         | <b>1.5</b>   |           |             | 0.6        | <b>0.6</b>    |           |             |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |             |             |              |           |             |            |               |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS.2.3 |             | <b>2.3</b>   |           |             | 5.9        | <b>5.9</b>    |           |             |
| <b>METALEN</b>                                    |             |             |              |           |             |            |               |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg       | 41          | <b>153</b>   | --        |             | 26         | <b>67.7</b>   | --        |             |
| cadmium                                           | mg/kg       | <b>0.39</b> | <b>0.668</b> | WO        | <b>0.01</b> | <0.2       | <b>0.227</b>  | <=AW-0.03 |             |
| kobalt                                            | mg/kg       | 3.5         | <b>11.9</b>  | <=AW-0.02 |             | <b>7.9</b> | <b>19.5</b>   | WO        | <b>0.03</b> |
| koper                                             | mg/kg       | 11          | <b>22.5</b>  | <=AW-0.12 |             | 7.8        | <b>14.2</b>   | <=AW-0.17 |             |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg       | <b>0.12</b> | <b>0.172</b> | WO        | <b>0.00</b> | <0.05      | <b>0.0473</b> | <=AW0.00  |             |
| lood                                              | mg/kg       | <b>50</b>   | <b>78.3</b>  | WO        | <b>0.06</b> | 13         | <b>19.1</b>   | <=AW-0.06 |             |
| molybdeen                                         | mg/kg       | 0.53        | <b>0.53</b>  | <=AW-0.01 |             | <0.5       | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             |
| nikkel                                            | mg/kg       | 8.2         | <b>23.3</b>  | <=AW-0.18 |             | 12         | <b>26.4</b>   | <=AW-0.13 |             |
| zink                                              | mg/kg       | <b>66</b>   | <b>154</b>   | WO        | <b>0.02</b> | 41         | <b>81.2</b>   | <=AW-0.10 |             |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |             |             |              |           |             |            |               |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg       | 0.02        | <b>0.02</b>  | -         |             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -         |             |
| fenantreen                                        | mg/kg       | 0.56        | <b>0.56</b>  | -         |             | 0.04       | <b>0.04</b>   | -         |             |
| antraceen                                         | mg/kg       | 0.14        | <b>0.14</b>  | -         |             | 0.01       | <b>0.01</b>   | -         |             |
| fluoranteen                                       | mg/kg       | 1.6         | <b>1.6</b>   | -         |             | 0.08       | <b>0.08</b>   | -         |             |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg       | 0.78        | <b>0.78</b>  | -         |             | 0.04       | <b>0.04</b>   | -         |             |
| chryseen                                          | mg/kg       | 0.47        | <b>0.47</b>  | -         |             | 0.04       | <b>0.04</b>   | -         |             |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg       | 0.41        | <b>0.41</b>  | -         |             | 0.03       | <b>0.03</b>   | -         |             |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg       | 0.73        | <b>0.73</b>  | -         |             | 0.04       | <b>0.04</b>   | -         |             |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kg       | 0.52        | <b>0.52</b>  | -         |             | 0.03       | <b>0.03</b>   | -         |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg       | 0.52        | <b>0.52</b>  | -         |             | 0.03       | <b>0.03</b>   | -         |             |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg       | <b>5.75</b> | <b>5.75</b>  | WO        | <b>0.11</b> | 0.347      | <b>0.347</b>  | <=AW-0.03 |             |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |             |             |              |           |             |            |               |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg       | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 52                                            | ug/kg       | <1          | <b>3.5</b>   | -         |             | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 101                                           | ug/kg       | 3.0         | <b>15</b>    | -         |             | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 118                                           | ug/kg       | 1.5         | <b>7.5</b>   | -         |             | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 138                                           | ug/kg       | 4.1         | <b>20.5</b>  | -         |             | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 153                                           | ug/kg       | 4.1         | <b>20.5</b>  | -         |             | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 180                                           | ug/kg       | 1.7         | <b>8.5</b>   | -         |             | <1         | <b>3.5</b>    | -         |             |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg       | <b>15.8</b> | <b>79</b>    | IN        | <b>0.06</b> | 4.9        | <b>24.5</b>   | <=AW      | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |             |             |              |           |             |            |               |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg       | <5          | <b>17.5</b>  | --        | -           | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg       | 5           | <b>25</b>    | --        | -           | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg       | 14          | <b>70</b>    | --        | -           | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg       | 11          | <b>55</b>    | --        | -           | <5         | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg       | 30          | <b>150</b>   | <=AW-0.01 |             | <20        | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |             |

|              |                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                    |
| 13631203-007 | mm10 102 (20-70) 105 (0-50) 106 (0-25)                                                 |
| 13631203-008 | mm11 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200) |

#### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$                                            |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --           | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #            | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +            | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °            | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW         | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO           | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN           | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| >I           | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I      | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1      | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^            | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I         | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT           | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC<br>gem | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### Kleur informatie

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar                          |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau                          |

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

| Analyse                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| kobalt                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| koper                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

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



## Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

## Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

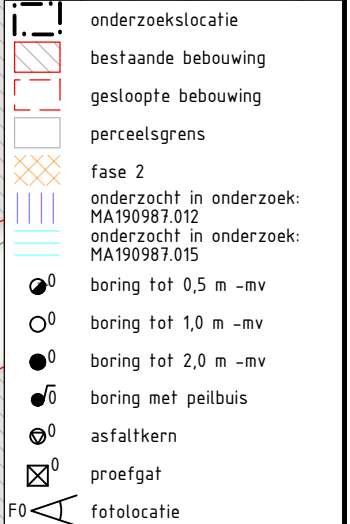
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

| Onderzoeksaspecten                                                                            |                                                                                                                                             | Aanleidingen tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                               |                                                                                                                                             | A                              | B | C | D | E | F | G |
| 1. Locatiegegevens                                                                            | Eigendomssituatie                                                                                                                           | O                              | O |   |   |   |   |   |
|                                                                                               | Hoogteligging                                                                                                                               |                                |   |   |   | ☑ |   |   |
| 2. Bodemopbouw en geohydrologie                                                               | Bodemopbouw                                                                                                                                 | ☑                              | ☑ |   | ☑ | ☑ | ☑ |   |
|                                                                                               | Antropogene lagen in de bodem                                                                                                               | ☑                              | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ |
|                                                                                               | Geohydrologie                                                                                                                               | ☑                              | ☑ |   |   |   |   |   |
| 3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                       | Geval van ernstige bodemverontreiniging?                                                                                                    | ☑                              |   | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ |
|                                                                                               | Kwaliteit o.b.v. Bkk                                                                                                                        | ☑                              | O | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ |
|                                                                                               | Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken                                                                                               | ☑                              | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ |   | ☑ |
| 4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval | Voormalig                                                                                                                                   | ☑                              | O | ☑ | ☑ | ☑ |   | ☑ |
|                                                                                               | Huidig                                                                                                                                      | ☑                              | ☑ |   | ☑ | ☑ | ☑ |   |
|                                                                                               | Toekomst                                                                                                                                    |                                | ☑ |   |   | O |   |   |
|                                                                                               | Asbestverdacht?                                                                                                                             | ☑                              |   | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ |
| 5. Terreinverkenning                                                                          |                                                                                                                                             |                                |   |   |   |   |   |   |
| ☑                                                                                             | Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd |                                |   |   |   |   |   |   |
| O                                                                                             | Optioneel                                                                                                                                   |                                |   |   |   |   |   |   |

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

| Informatie                                                                                                                             | Geraadpleegd? | Bron                | Opmerkingen |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|-------------|
| <u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>                                                                 |               |                     |             |
| Eigendomssituatie                                                                                                                      | Ja            | Kadaster            | -           |
| Hoogteligging                                                                                                                          | Ja            | Dinoloket           | -           |
| Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied                                                                                             | Ja            | Opdrachtgever       | -           |
| <u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u> |               |                     |             |
| Bodemtype                                                                                                                              | Ja            | Dinoloket           | -           |
| Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)                                                                                   | Ja            | Dinoloket           | -           |
| Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)                                                              | Ja            | Dinoloket           | -           |
| <u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>                                                   |               |                     |             |
| Geval van ernstige bodemverontreiniging?                                                                                               | Ja            | bevoegd gezag Wbb   | -           |
| <u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>                                |               |                     |             |
| Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie                                                                                         | Ja            | bevoegd gezag Wbb   | -           |
| <u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>                                                                        |               |                     |             |
| Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)                                              | Ja            | Gemeente Venlo      | -           |
| <u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>               |               |                     |             |
| Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen                                                                                                   | Ja            | Gemeente Venlo      | -           |
| Archief BOOT                                                                                                                           | Ja            | Gemeente Venlo      | -           |
| Aanvullende eisen standaard stoffenpakket                                                                                              | Ja            | Gemeente Venlo      | -           |
| Voormalig/huidig gebruik                                                                                                               | Ja            | www.topotijdreis.nl | -           |
| Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)                                                        | Ja            | Geonius             | -           |
| <u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>                                                                                    |               |                     |             |
| Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen                                                                                                   | Ja            | Gemeente Venlo      | -           |
| Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)                                                                                      | Ja            | www.topotijdreis.nl | -           |
| Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)      | Ja            | Geonius             | -           |

## Bijlage 8 Situatietekening



|           |                                                     |               |              |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------|
| project   | Verkennd bodemonderzoek Roermondseweg 17 te Tegelen |               |              |
| onderdeel | situatietekening                                    |               |              |
| projectnr | MA200003.005                                        | projectleider | M. Franzen   |
| bijlagenr | T8.1                                                | getekend      | N. Godschalk |
| datum     | 14-3-2022                                           | formaat       | A3           |

# GEONIUS

Geonius Milieu  
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen

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

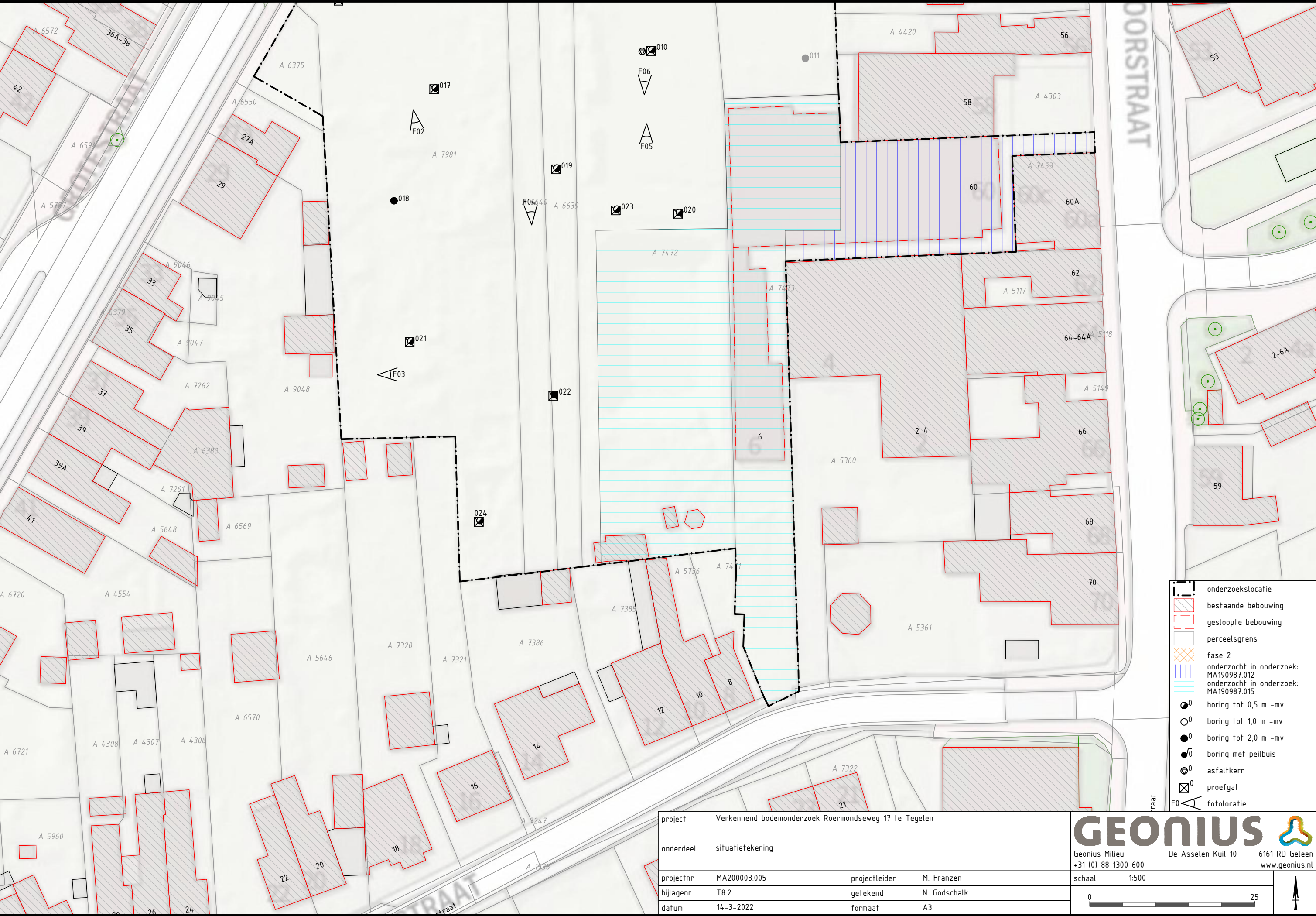


schaal 1:500

025







## Bijlage 9 Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400)

| Niet-vluchtig #1                                                                                                                                                                                  | Vluchtig #2                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ORANJE</b><br>Niet-vluchtig<br>$75\% \leq \text{SRC}^* \leq 100\%$                                                                                                                             | <b>ORANJE</b><br>Vluchtig<br>> Tussenwaarde $\leq$<br>interventiewaarde                                                           |
| <b>ROOD</b><br>Niet-vluchtig<br>$\text{SRC}^* > 100\%$<br>+<br>$\text{CM} \leq 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$<br>of<br>$\text{CM} \leq 1.000 \mu\text{g/l}^{**}$                                       | <b>ROOD</b><br>Vluchtig<br>> Interventiewaarde<br>+<br>voldoende ventilatie in de<br>werksituatie                                 |
| <b>ZWART</b><br>Niet-vluchtig<br>$\text{SRC}^* > 100\%$<br>+<br>$\text{CM} > 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$<br>of<br>$\text{CM} > 1.000 \mu\text{g/l}^{**}$<br>of<br>Asbest > 100 mg/kg <sup>***</sup> | <b>ZWART</b><br>Vluchtig<br>> Interventiewaarde<br>+<br>Mogelijk onvoldoende ventilatie in<br>de werksituatie<br>of<br>CM-stoffen |

#1 De  $\text{SRC}_{\text{arbo}}$  is gecorrigeerd naar standaardbodem conform de BoToVa-systematiek.

#2 De Tussenwaarde en de Interventiewaarde van grond dient gecorrigeerd te worden voor organische stof.

\*\*\* Als er sprake is van respirabel asbest, geldt volgens de circulaire bodemsanering, bijlage 3, het criterium van 10 mg/kg.ds. gg. Indien de totale concentratie niet-respirabel asbest lager is dan 100 mg/kg.ds. gg of de concentratie respirabel asbest lager is dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht, dan dient men de bodem op soortgelijke wijze te behandelen als bij (secundaire) bouwstoffen. Voor asbest geldt geen klasse Oranje. Asbest is alleen een relevante verontreiniging die leidt tot een veiligheidsklasse Zwart, indien er een concentratie wordt geconstateerd groter dan 100 mg/kg.ds. gg voor niet-respirabel of groter dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht voor respirabel asbest.

\*\* Carcinogene of mutagene stof als samengestelde stof in combinatie met bodem, > 0,1% (deze 1000 mg/kg of 1000  $\mu\text{g/l}$  is van toepassing op de som van CM-stoffen en het mengsel, dus de bodem inclusief o.a. de waterfase, natgewicht), artikel 3.5.3.1.1 en 3.6.3.1.1 van EG-verordening 1272/2008 of een enkelvoudige CM-stof met een concentratie boven de grenswaarde. Deze verordening is bedoeld voor classificatie.

\*  $\text{SRC}_{\text{arbo}}$

# Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie