

# Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum

Perceel: Sevenum R 682

MA240069.R01.V1.0

2 april 2024



# Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum

Perceel: Sevenum R 682  
Documentnummer MA240069.R01.V1.0  
2 april 2024

**Opdrachtgever**  
RvR Limburg C.V.  
Postbus 5700 locatie W0.092  
6202 Maastricht

+31 88 130 06 00  
info@geonius.nl  
Postbus 1097  
6160 BB Geleen

Geonius.nl

| Functie          | Naam | Paraaf                                                                                |
|------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Adviseur milieu  |      |  |
| Collegiale toets |      |                                                                                       |

# Inhoud

|          |                                                                                            |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                                                     | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek .....</b>                                                                 | <b>7</b>  |
| 2.1      | Algemeen .....                                                                             | 7         |
| 2.2      | Locatiegegevens .....                                                                      | 7         |
| 2.3      | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                                         | 8         |
| 2.4      | Verwachting over de bodemkwaliteit .....                                                   | 8         |
| 2.5      | Gebruik en beïnvloeding van de locatie, bronnen van bodembelasting, ongewoon voorval ..... | 9         |
| 2.6      | Terreinverkenning .....                                                                    | 10        |
| 2.7      | Hypothese .....                                                                            | 10        |
| 2.8      | Onderzoeksstrategie .....                                                                  | 10        |
| <b>3</b> | <b>Uitgevoerd veldwerk en analyses .....</b>                                               | <b>11</b> |
| 3.1      | Onderzoeksprogramma .....                                                                  | 11        |
| 3.2      | Veldwerkzaamheden en protocollen .....                                                     | 11        |
| <b>4</b> | <b>Toetsingskader .....</b>                                                                | <b>13</b> |
| 4.1      | Besluit activiteiten leefomgeving .....                                                    | 13        |
| 4.2      | Regeling bodemkwaliteit .....                                                              | 13        |
| 4.2.1    | Asbest .....                                                                               | 13        |
| 4.3      | Handelingskader PFAS .....                                                                 | 13        |
| 4.4      | Omgevingsplan gemeente Horst aan de Maas .....                                             | 13        |
| 4.5      | Besluit kwaliteit leefomgeving .....                                                       | 13        |
| 4.6      | Toevalsvondst bodem .....                                                                  | 14        |
| 4.7      | Grondwaterverontreiniging .....                                                            | 14        |
| 4.8      | Veiligheidsmaatregelen CROW 400 .....                                                      | 14        |
| <b>5</b> | <b>Resultaten .....</b>                                                                    | <b>15</b> |
| 5.1      | Veldresultaten .....                                                                       | 15        |
| 5.1.1    | Bodemprofiel .....                                                                         | 15        |
| 5.1.2    | Grondwatergegevens .....                                                                   | 15        |
| 5.1.3    | Asbest .....                                                                               | 15        |
| 5.2      | Analyseresultaten .....                                                                    | 16        |
| 5.2.1    | Bodem .....                                                                                | 16        |
| 5.2.2    | Asbest .....                                                                               | 17        |
| 5.3      | Interpretatie en toetsing .....                                                            | 17        |
| <b>6</b> | <b>Samenvatting .....</b>                                                                  | <b>19</b> |
| 6.1      | Bodemkwaliteit .....                                                                       | 19        |
| 6.2      | Conclusies .....                                                                           | 19        |
| 6.3      | Aanbevelingen .....                                                                        | 19        |

## Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Interventiewaarde

Bijlage 6 Toetsing Rbk

Bijlage 7 Situatiekening



# 1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van RvR Limburg C.V. een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel (R 682) aan de Staarterstraat te Sevenum.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en de omgevingsplanwijziging die voorziet in de juridische regeling die de bouw van een woning mogelijk maakt.

Doelstellingen van het verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn om:

- de bodemkwaliteit vast te stellen aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.
- vast te stellen in hoeverre de bodemkwaliteit voldoet aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem indien sprake is van de bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.
- na te gaan of op de locatie sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- de (indicatieve) afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond vast te stellen.
- vast te stellen of een historische grondwaterverontreiniging mogelijk leidt tot een grondwatersanering.
- vast te stellen in hoeverre veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400).

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023) en de NEN 5740 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 2023).

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

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 en Safety Culture Ladder Light trede 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/peilbuizen en analyses. 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 de onderzoekslocatie 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 onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

# 2 Vooronderzoek

## 2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek verricht (NEN 5725).

De NEN 5725 is van toepassing bij de volgende aanleidingen:

- Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;
- Aanleiding B: uitvoeren van een nul- of eindonderzoek bodem;
- Aanleiding C: bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- Aanleiding D: uitvoeren van een in-situ en/of een ex-situ partijkeuring;
- Aanleiding E: opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart;
- Aanleiding F: gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit;
- Aanleiding G: tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- Aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A, G en H.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Het resultaat van het vooronderzoek is:

- een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is;
- een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem of de partij grond.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

## 2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een perceel (R 682) gelegen aan de Staarterstraat te Sevenum. De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland.

De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 7 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen.

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In Tabel 2.1 staat de bodemopbouw en geohydrologie vermeld.

Tabel 2.1: overzicht bodemopbouw en geohydrologie

| Bodemopbouw                                                              |                                                      |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diepte in m-mv                                                           | Omschrijving                                         | Opmerkingen                                                                                                                                                            |
| [0 - 1]                                                                  | Formatie van Boxtel, eerste kleiige eenheid          | Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, met weinig klei, veen en grof zand                                                     |
| [1 - 8]                                                                  | Formatie van Boxtel, derde en 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                                |
| [> 8]                                                                    | Formatie van Beegden, eerste 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 |
| Geohydrologische gegevens                                                |                                                      |                                                                                                                                                                        |
| Hoogte freatisch grondwater                                              |                                                      | Circa 1 m + NAP / Circa 27 m-mv                                                                                                                                        |
| Stromingsrichting grondwater                                             |                                                      | Noordoostelijk                                                                                                                                                         |
| Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie                   |                                                      | Nee                                                                                                                                                                    |
| 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                                                                                                                                                                    |
| Aanwezigheid van drainagesystemen                                        |                                                      | Ja, deze zijn door de opdrachtgever aangebracht op het perceel                                                                                                         |
| Aanwezigheid van infiltratievoorzieningen                                |                                                      | Nee                                                                                                                                                                    |
| Aanwezigheid van bemalingen                                              |                                                      | Nee                                                                                                                                                                    |
| Aanwezigheid van ophogingen                                              |                                                      | Nee                                                                                                                                                                    |
| Aanwezigheid van dempingen                                               |                                                      | Ja, voormalige kelders zijn opgevuld met grond                                                                                                                         |
| Aanwezigheid van bodemvreemde lagen                                      |                                                      | Nee                                                                                                                                                                    |

## 2.4 Verwachting over de bodemkwaliteit

In Tabel 2.2 staan de gegevens over de bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht gegevens bodemkwaliteit

| Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer             |                                                                      |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Kenmerk, datum                                      | Omschrijving                                                         |
| Sweco,<br>d.d. 24 mei 2019,<br>Kenmerk: SWNL0244275 | Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord |
| Deelgebied                                          | Landbouw/natuur                                                      |
| Bodemfunctieklass                                   | Wonen                                                                |



| Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer                |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Kenmerk, datum                                         | Omschrijving                                                                           |
| Ontgravingsklasse                                      | Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur<br>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur |
| PFAS:                                                  |                                                                                        |
| Sweco,<br>Kenmerk SWNL0265598,<br>d.d. 3 september 202 | PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord                                          |
| Ontgravingsklasse                                      | Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur<br>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur |

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

## 2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie, bronnen van bodembelasting, ongewoon voorval

In de archieven van de gemeente Horst aan de Maas zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

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

In Tabel 2.3 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.3: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

| Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen |         |                                                                 |                 |                                                                  |
|---------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| Dossiernummer, datum vergunning                         |         | Omschrijving                                                    |                 |                                                                  |
| Kenmerk: 1439,<br>d.d. 22 mei 1970                      |         | Oprichten varkenshouderij                                       |                 |                                                                  |
| Kenmerk: 920-75,<br>d.d. 16 december 1974               |         | Oprichten (wijziging) varkenshouderij                           |                 |                                                                  |
| Kenmerk: 1191-75,<br>d.d. 1975                          |         | Oprichten (wijziging) varkenshouderij                           |                 |                                                                  |
| Kenmerk: 721-77,<br>d.d. 29 maart 1977                  |         | Wijziging varkenshouderij                                       |                 |                                                                  |
| Kenmerk: 5433,<br>d.d. februari 1991                    |         | Opslag brandstoffen en in werking hebben van ventilatoren       |                 |                                                                  |
| Kenmerk: 18202,<br>d.d. 11 mei 2004                     |         | Verandering van inrichting: varkenshouderij en akkerbouwbedrijf |                 |                                                                  |
| Ondergrondse/bovengrondse tanks                         |         |                                                                 |                 |                                                                  |
| Inhoud tank                                             | Product | Locatie                                                         | Periode         | Onderzoeksgegevens                                               |
| 1.000 liter<br>(bovengrond)                             | Diesel  | Ter plaatse van stalling<br>Staarterstraat 3                    | [1991-onbekend] | Geen gegevens bekend.<br><i>Ligging buiten onderzoekslocatie</i> |

Op locatie hebben in het verleden varkensstallen gestaan. Deze stallen zijn medio 2014 gesloopt, waarna geen bebouwing meer aanwezig was op locatie.

## 2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bedoeld om te controleren of de gedocumenteerde informatie (waaronder bronnen van bodembelasting) overeenkomt met de daadwerkelijke situatie en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

Op 15 maart 2024 is door de heer [REDACTED] een terreininspectie uitgevoerd.

De gehele onderzoekslocatie is bedekt met vegetatie (gras). Plaatselijk zijn enkele kleine waterplassen aanwezig. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een weide. Op het moment van uitvoering was alhier geen vee aanwezig. Het weiland is omheind met een hekwerk. Ter plaatse van de straatzijde is een toegangspoort aanwezig. Binnen de onderzoekslocatie is geen bebouwing aangetroffen.

Tijdens de terreinverkenning is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

## 2.7 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat potentiële bronnen voor bodembelasting aanwezig zijn. De uitgevoerde sloop van de stallen geeft aanleiding om de locatie als “verdacht” aan te merken. Daar in het verleden asbesthoudende dakplaten zijn gebruikt dient de locatie als “verdacht” te worden beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Bodemonderzoek is noodzakelijk.

## 2.8 Onderzoeksstrategie

In de navolgende tabel is de indeling in (deel)locaties met de onderzoekshypothese, bijbehorende verwachte verontreinigende stoffen, verwachte plaats en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.5: overzicht onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

| (Deel)locatie                                            | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Verdacht / onverdacht | Verwachte verontreinigende stoffen                                                          | Verwachte plaats van voorkomen | Onderzoeksstrategie (zie toelichting) |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Perceel R 682                                            | 1.001                         | Verdacht              | Zware metalen/minerale olie                                                                 | Grond (bovengrond)             | NEN5740 VED-HE-NL                     |
| Perceel R 682                                            | 1.001                         | Onverdacht            | -                                                                                           | Ondergrond                     | NEN5740 ONV-NL                        |
| Perceel R 682                                            | 1.001                         | Onverdacht            | PFAS excl. GenX                                                                             | Grond (boven-/ondergrond)      | NEN5740 ONV-NL                        |
| Perceel R 682                                            | 1.001                         | Verdacht              | Asbest                                                                                      | Grond (boven-/ondergrond)      | NEN5707 VED-HE                        |
| <b>Toelichting</b>                                       |                               |                       |                                                                                             |                                |                                       |
| <b>NEN 5740</b>                                          |                               |                       | <b>NEN 5707</b>                                                                             |                                |                                       |
| ONV-NL = onverdacht niet lijnvormig                      |                               |                       | ONV = kleinschalig onverdachte locatie                                                      |                                |                                       |
| ONV-L = onverdacht lijnvormig                            |                               |                       | ONV-GR = grootschalig onverdachte locatie                                                   |                                |                                       |
| ONV-GR-NL = grootschalig onverdacht niet lijnvormig      |                               |                       | VEP = verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern |                                |                                       |
| ONV-GR-L = grootschalig onverdacht lijnvormig            |                               |                       | VED-HE = verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld                  |                                |                                       |
| VEP = Verdacht plaatselijke bodembelasting               |                               |                       | ONB = verdachte locatie met onbekende plaats bodembelasting                                 |                                |                                       |
| VEP-OO = verdachte locatie met ondergrondse opslag tanks |                               |                       |                                                                                             |                                |                                       |
| VED-HE-NL = heterogeen verdacht niet lijnvormig          |                               |                       | <b>NEN 5897</b>                                                                             |                                |                                       |
| VED-HE-L = heterogeen verdacht lijnvormig                |                               |                       | HALF = halfverhardingslagen                                                                 |                                |                                       |
| VED-HO-NL = homogeen verdacht niet lijnvormig            |                               |                       | AFG = afgedekte funderingslagen (grootschalig)                                              |                                |                                       |
| VED-HO-NL = homogeen verdacht lijnvormig                 |                               |                       | AFK = afgedekte funderingslagen (kleinschalig)                                              |                                |                                       |
| ONB = Onbekende bodembelasting                           |                               |                       | PAR = partijen bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat                                    |                                |                                       |
| NUL = Potentiële bodembelasting                          |                               |                       |                                                                                             |                                |                                       |
| NUL-OO = Toekomstige ondergrondse tank                   |                               |                       |                                                                                             |                                |                                       |
| Maatwerk                                                 |                               |                       |                                                                                             |                                |                                       |

# 3 Uitgevoerd veldwerk en analyses

## 3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

| (Deel)locatie en strategie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Veldwerk                                                                                                                      | Analyses                                                                                                      |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                                                               | Grond                                                                                                         | Grondwater         |
| Staarterstraat 5<br><br>BG: VED-HE-NL<br>OG/PFAS: ONV-NL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.001                         | 7 * 0,5 m-mv<br>1 * 2,0 m-mv<br>1 * peilbuis                                                                                  | <u>Verdachte laag:</u><br>3* standaardpakket<br>1* PFAS<br><u>Ondergrond:</u><br>1*standaardpakket<br>1* PFAS | 1 *standaardpakket |
| <b>Asbestonderzoek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                                                                                                               |                                                                                                               |                    |
| Staarterstraat 5<br><br>VED-HE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.001                         | 7 * proefgaten tot maximaal 0,5 m-in de verdachte laag<br>1 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv | 2 * asbest in grond (NEN 5898)                                                                                | -                  |
| Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                                                                                                                               |                                                                                                               |                    |
| <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>polychloorbifenylen (som-PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som-PAK(10)) en minerale olie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                                                                                                                               |                                                                                                               |                    |
| <u>PFAS</u><br>PFAS (30 poly- en perfluor alkyl-verbindingen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                               |                                                                                                               |                    |
| <u>Standaardpakket grondwater:</u><br>9 zware metalen<br>vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen),<br>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-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie |                               |                                                                                                                               |                                                                                                               |                    |

In Tabel 5.3 (hoofdstuk 5) 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. In Tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de grondwatermonsters en de gemeten veldmetingen. De chemische analyses zijn (indien voorgeschreven) conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

## 3.2 Veldwerkzaamheden en protocollen

De veldwerkzaamheden zijn conform de in tabel 3.2 aangegeven protocollen verricht.

Tabel 3.2: Gevolgde protocollen, veldmedewerkers en uitvoeringsdata

| Veldwerkzaamheden          | Gevolgd protocol | Gecertificeerde veldmedewerker | Assistent          | Uitvoeringsdata | Conform BRL |
|----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| Terreininspectie (NEN5725) |                  |                                |                    |                 |             |
| Verkennd bodemonderzoek    | 2001             | de heer [REDACTED]             | De heer [REDACTED] | 15 maart 2024   | Ja          |
| Verkennd bodemonderzoek    | 2002             | de heer [REDACTED]             |                    | 22 maart 2024   | Ja          |

| Veldwerkzaamheden              | Gevolgd protocol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Gecertificeerde veldmedewerker | Assistent          | Uitvoeringsdata | Conform BRL       |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| Maaiveldinspectie asbest       | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | de heer [REDACTED]             | De heer [REDACTED] | 15 maart 2024   | Nee <sup>*)</sup> |
| Verkenkend onderzoek asbest    | 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | de heer [REDACTED]             | De heer [REDACTED] | 15 maart 2024   | Ja                |
| <b>Toelichting</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                    |                 |                   |
| BRL SIKB 2000                  | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 6.0, 1 februari 2018                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                    |                 |                   |
| Protocol 2001                  | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018                                                                                                                                                                                               |                                |                    |                 |                   |
| Protocol 2002                  | Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |                    |                 |                   |
| Protocol 2018                  | Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                    |                 |                   |
| Protocol 2101                  | Mechanisch boren versie 4.0, 1 februari 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                    |                 |                   |
| Gecertificeerde veldmedewerker | Geregistreerd voor het desbetreffende protocol bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).                                                                                                                                                                                                                               |                                |                    |                 |                   |
| *)                             | 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, aangezien het maaiveld is bedekt met vegetatie. De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. |                                |                    |                 |                   |

Voor de watermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 5.1. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

Er hebben, behoudens de afwijking op protocol 2018, geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.



# 4 Toetsingskader

## 4.1 Besluit activiteiten leefomgeving

De analyseresultaten van de bodem- c.q. grondmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarden bodemkwaliteit (I) voor grond zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn de waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier. Deze waarden bepalen onder andere het onderscheid tussen de activiteiten graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

## 4.2 Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie, zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

### 4.2.1 Asbest

In het geval van asbest in bodem en asbest in recyclinggranulaat (bouwstof) wordt eveneens getoetst aan het criterium voor nader onderzoek. De gehalten aan asbest die worden aangetroffen tijdens het verkennend onderzoek zijn indicatief. Indien de helft van de interventiewaarde of maximale concentratiewaarde wordt overschreden dient nader onderzoek te worden verricht. Indien de helft van de interventiewaarde of maximale concentratiewaarde niet wordt overschreden is nader onderzoek niet noodzakelijk.

## 4.3 Handelingskader PFAS

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

## 4.4 Omgevingsplan gemeente Horst aan de Maas

Het omgevingsplan bevat voor de onderzoekslocatie waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem van een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.

Aangezien gemeente Horst aan de Maas nog geen invulling heeft gegeven aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie in relatie tot de onderzoekslocatie, is de toetsing uitgevoerd op basis van artikel 22.30 van de bruidsschat, zoals opgenomen in de Omgevingswet. Dit artikel regelt dat de toelaatbare kwaliteit gelijk is aan de interventiewaarde bodemkwaliteit, in een omvang van een bodemvolume van meer dan 25 m<sup>3</sup>. Voor asbest geldt geen volumecriterium.

## 4.5 Besluit kwaliteit leefomgeving

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geeft invulling aan de waarden waarbij mogelijk risico's ontstaan als gevolg van een bodem- en/of grondwaterverontreiniging bij een historische verontreiniging, ontstaan voor 1 januari 1987. Verontreinigingen ontstaan na deze datum dienen te worden aangepakt volgens artikel 2.11 uit het Bal en artikel 19.9a uit de Omgevingswet.

## 4.6 Toevalsvondst bodem

Een toevalsvondst betreft een overschrijding van de interventiewaarde(n) in de bodem, veroorzaakt voor 1 januari 1987. Bij een toevalsvondst dient te worden vastgesteld of onaanvaardbare risico's voor de gezondheid optreden. Er is sprake van onaanvaardbare risico's bij overschrijding van de  $MTR_{\text{humaaan}}$  (Maximaal Toelaatbaar Risico) de TCL-waarde (toelaatbare concentratie in lucht) en/of de geurdrempels. Deze normen staan in bijlage Vb en bijlage XIIIb van het Bkl). Bij onaanvaardbare risico's dienen maatregelen te worden genomen om deze te beperken. De verontreiniging hoeft binnen dit kader niet (geheel) ongedaan gemaakt te worden. Als sprake is van een bodemgevoelige locatie dient de kwaliteitseis te voldoen aan de toelaatbare kwaliteit van de bodem, zoals opgenomen in het Omgevingsplan.

## 4.7 Grondwaterverontreiniging

Bij de beoordeling of een grondwatersanering van historische grondwaterverontreiniging eventueel nodig is, zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster getoetst aan de signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit, zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

## 4.8 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving 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 3<sup>e</sup> versie: 9 mei 2023. 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. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

# 5 Resultaten

## 5.1 Veldresultaten

### 5.1.1 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.

De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld tot en met de maximaal geboorde diepte (3,2 m-mv) wordt zand aangetroffen. Plaatselijk zijn in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aan baksteen.

Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

### 5.1.2 Grondwatergegevens

In onderstaande Tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5.1: resultaten veldmetingen en waarnemingen grondwater

| Peilbuis<br>nummer | Filterdiepte<br>(m-mv) | Waterstand bij<br>monstername (m-mv) | Zuurgraad<br>(pH) | Geleidbaarheid<br>( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Turbiditeit<br>(NTU) | Bijzonderheden /<br>zintuiglijke waarnemingen |
|--------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|
| 008                | 2,0-3,0                | 0,03                                 | 5,8               | 452                                           | 4,64                 | N.v.t.                                        |

Bij de boorwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op 1,5 m-mv. Na het plaatsen van de peilbuis is het grondwater waargenomen op 0,8 m-mv. Formeel gezien staat de filter te diep. Deze afwijking heeft onze inziens geen consequenties voor de verkregen resultaten.

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn diverse veldmetingen verricht. Een afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

### 5.1.3 Asbest

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 niethet geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: 100%
- Toplaag: bedekt met vegetatie/plassen.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. 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%, of wanneer meer dan 75% van het maaiveld is bedekt, is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied kan de onderzoekslocatie niet worden ingedeeld in verdachte deellocaties. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op het maaiveld en in het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. In Tabel 5.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 5.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden

| Proefgat | Onderzocht traject (cm-mv) | Bodemomschrijving     | Afmetingen (cm) (l x b) | Bodemvreemd materiaal (%) | Asbest aangetroffen | Mengmonster fijne fractie |
|----------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| 001      | 0-40                       | Zand                  | 30 x 30                 | 0%                        | Nee                 | ASB2                      |
| 002      | 0-50                       | Zand                  | 30 x 30                 | 0%                        | Nee                 |                           |
| 003      | 0-50                       | Zand, sporen baksteen | 30 x 30                 | < 1%                      | Nee                 | ASB1                      |
| 004      | 0-40                       | Zand                  | 30 x 30                 | 0%                        | Nee                 | ASB2                      |
| 005      | 0-45                       | Zand                  | 30 x 30                 | 0%                        | Nee                 | ASB2                      |
| 006      | 0-40                       | Zand, sporen baksteen | 30 x 30                 | < 1%                      | Nee                 | ASB1                      |
| 007      | 0-35                       | Zand                  | 30 x 30                 | 0%                        | Nee                 | ASB2                      |
| 009      | 0-20                       | Zand                  | 30 x 30                 | 0%                        | Nee                 | ASB2                      |

## 5.2 Analyseresultaten

### 5.2.1 Bodem

In Tabel 5.3 (grondmonsters) is de toetsing aan de kwaliteitseisen opgenomen op basis van de Rbk en het Hk. In deze tabel zijn eveneens de conclusies op basis van de bodemkwaliteit in relatie tot de CROW 400 opgenomen.

In Tabel 5.4 (grondwatermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de concentraties de signaleringsparameters overschrijden.

De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 5.3 getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds, voor PCB en PFAS in µg/kgds

| Analyse-monster | Boring | Traject (m -mv) | Textuur | Visuele waarneming | Analyse pakket      | Parameter >I | Toets Rbk | Toets Hk | CROW 400     |
|-----------------|--------|-----------------|---------|--------------------|---------------------|--------------|-----------|----------|--------------|
| BG1             | 001    | 0,00 - 0,40     | Zand    |                    | St.pakket PFAS (30) |              | LN        | LN       | Basishygiëne |
|                 | 002    | 0,00 - 0,50     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
|                 | 004    | 0,00 - 0,40     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
|                 | 005    | 0,00 - 0,45     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
| BG2             | 003    | 0,00 - 0,50     | Zand    | sp. baksteen       | St.pakket           |              | LN        |          | Basishygiëne |
|                 | 006    | 0,00 - 0,40     | Zand    | sp. baksteen       |                     |              |           |          |              |
| BG3             | 007    | 0,00 - 0,35     | Zand    |                    | St.pakket           |              | LN        |          | Basishygiëne |
|                 | 008    | 0,00 - 0,50     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
|                 | 009    | 0,00 - 0,20     | Zand    | sp. gley           |                     |              |           |          |              |
|                 |        |                 | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
| OG1             | 008    | 0,40 - 0,50     | Zand    |                    | St.pakket PFAS (30) |              | LN        | LN       | Basishygiëne |
|                 |        | 0,50 - 1,00     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
|                 |        | 1,00 - 1,50     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
|                 |        | 1,50 - 1,60     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
|                 |        | 1,60 - 2,00     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |
|                 |        | 0,50 - 1,00     | Zand    | br. leem           |                     |              |           |          |              |
|                 |        |                 | Zand    | sp. gley           |                     |              |           |          |              |
|                 |        | 1,00 - 1,50     | Zand    |                    |                     |              |           |          |              |



Tabel 5.4: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

| Monster | Filterdiepte (m-mv) | Analyseparameter | Parameters >SP |
|---------|---------------------|------------------|----------------|
| 008-1   | 2,0 – 3,0           | St. pakket       | <i>geen</i>    |

| Verklaring gebruikte afkortingen |                                        |            |                            |
|----------------------------------|----------------------------------------|------------|----------------------------|
| LN                               | : kwaliteitsklasse landbouw/natuur     | st. pakket | : standaardpakket          |
| WO                               | : kwaliteitsklasse Wonen               | sp.        | : sporen                   |
| IN                               | : kwaliteitsklasse Industrie           | zw.        | : zwak                     |
| MV                               | : kwaliteitsklasse matig verontreinigd | ma.        | : matig                    |
| SV                               | : kwaliteitsklasse sterk verontreinigd | st.        | : sterk                    |
| SP                               | : signaleringsparameter                | uit.       | : uiterst                  |
| HK                               | : Handelingskader PFAS                 | vol.       | : volledig                 |
|                                  |                                        | st.        | : sterk                    |
|                                  |                                        | re.        | : resten                   |
|                                  |                                        | br.        | : brokken                  |
|                                  |                                        | lg.        | : laagjes                  |
|                                  |                                        | -h.        | : -houdend                 |
|                                  |                                        | asbv. mat  | : asbestverdacht materiaal |

## 5.2.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 5.5 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per mengmonster bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 5.5: overzicht totaal gehalte asbest per mengmonster in mg/kgds

| (Meng)monster<br>fijne fractie | Proefgat | Traject<br>(cm mv) | Gewogen gehalte grove<br>fractie (mg/kgds) | Gecorrigeerd gewogen gehalte<br>fijne fractie (mg/kgds) | Totaal gehalte gewogen<br>asbest (mg/kgds) |
|--------------------------------|----------|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ASB1                           | 003      | 0-50               | -                                          | <2                                                      | <2                                         |
|                                | 006      | 0-40               | -                                          |                                                         |                                            |
| ASB2                           | 001      | 0-40               | -                                          | <2                                                      | <2                                         |
|                                | 004      | 0-40               | -                                          |                                                         |                                            |
|                                | 005      | 0-45               | -                                          |                                                         |                                            |
|                                | 007      | 0-35               | -                                          |                                                         |                                            |
|                                | 009      | 0-20               | -                                          |                                                         |                                            |

## 5.3 Interpretatie en toetsing

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Visueel zijn er in de bovengrond sporadisch bodemvreemde bijmengingen aan baksteen waargenomen.
- De kwaliteitsklasse van de bodem voldoet aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.
- In het grondwater zijn geen concentraties aangetroffen die de signaleringsparameters overschrijden.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Handelingskader PFAS blijken blijkt zowel de boven- als ondergrond te voldoen aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek asbest blijkt het volgende:

- Gezien het tijdens het verkennend onderzoek naar asbest in bodem verkregen indicatieve asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest blijkt het volgende wat betreft de te treffen veiligheidsmaatregelen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400):

- Op basis van de resultaten zijn er geen verhoogde gehalten aan zware metalen of andere stoffen gemeten die de 75% van Ernst Risico Waarde (SRC) overschrijden. Voor de onderzoekslocatie gelden op basis van indicatieve bepaling op basis van de CROW 400 de standaard hygiënevoorschriften “basishygiëne”. Een veiligheidkundige dient de veiligheidsklasse formeel vast te stellen.

# 6 Samenvatting

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van RvR Limburg C.V. een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel (R 682) aan de Staarterstraat te Sevenum.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en de omgevingsplanwijziging die voorziet in de juridische regeling die de bouw van een woning mogelijk maakt.

Doelstellingen van het verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn om:

- de bodemkwaliteit vast te stellen aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.
- vast te stellen in hoeverre de bodemkwaliteit voldoet aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem indien sprake is van de bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.
- na te gaan of op de locatie sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- de (indicatieve) afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond vast te stellen.
- vast te stellen of een historische grondwaterverontreiniging mogelijk leidt tot een grondwatersanering.
- vast te stellen in hoeverre veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400).

## 6.1 Bodemkwaliteit

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- de kwaliteitsklasse van de bodem voldoet aan klasse Landbouw/natuur.
- de bodem bevat geen gehalten boven de interventiewaarden.
- het grondwater bevat geen concentraties boven de signaleringsparameters.
- er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest aanwezig is in gehalten die aanleiding geven tot nader onderzoek. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

## 6.2 Conclusies

### Bodemgevoelige locaties

- Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de vastgestelde kwaliteitsklasse geen belemmering vormt voor de voorgenomen (bouw)activiteiten op de bodemgevoelige locatie.

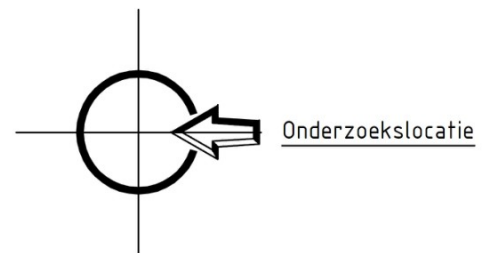
## 6.3 Aanbevelingen

Voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden op de locatie dient een melding milieubelastende activiteit (mba) graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde te worden gedaan via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).





## Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



|    |         |
|----|---------|
| X: | 199.619 |
| Y: | 380.203 |

|           |                                                     |               |    |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------|----|
| Project   | Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum |               |    |
| Onderdeel | Topografische kaart                                 |               |    |
| Projectnr | MA240069                                            | Projectleider |    |
| Bijlagenr | T1                                                  | Getekend      |    |
| Datum     | 25-3-2024                                           | Formaat       | A4 |

# GEONIUS

Geonius Milieu  
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

Schaal 1:25 000

0 200 400 600 800 1 000 m

6161 RD Geleen  
www.geonius.nl

## Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 01



Foto 02



Foto 03





Proefgat 001-1



Proefgat 001-2



Proefgat 002-1



Proefgat 003-1



Proefgat 003-2



Proefgat 004-1





Proefgat 005-1



Proefgat 006-1



Proefgat 006-2



Proefgat 007-1



Proefgat 009-1

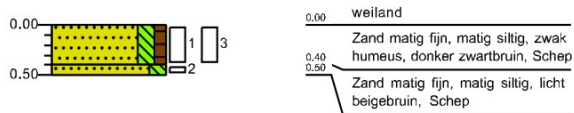


Proefgat 009-2

## Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

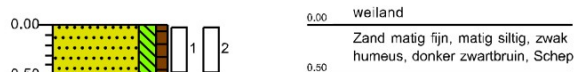
### Boring: 001

Datum: 15-3-2024  
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



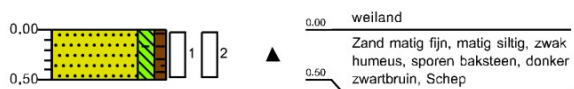
### Boring: 002

Datum: 15-3-2024  
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 3,00



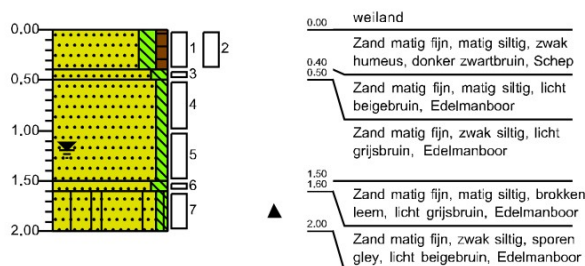
### Boring: 003

Datum: 15-3-2024  
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



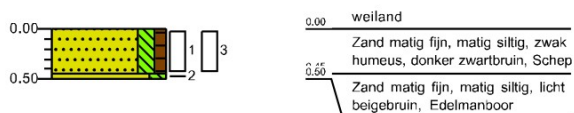
### Boring: 004

Datum: 15-3-2024  
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



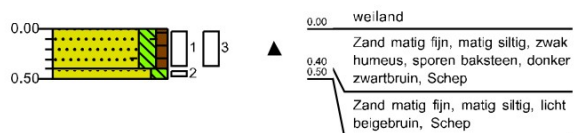
### Boring: 005

Datum: 15-3-2024  
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



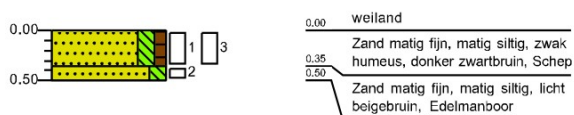
### Boring: 006

Datum: 15-3-2024  
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



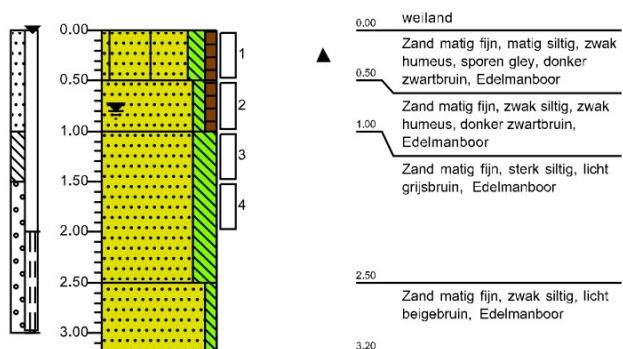
### Boring: 007

Datum: 15-3-2024  
Afmetinggat/sleuf[cm]: 0,30 x 0,30



### Boring: 008

Datum: 15-3-2024





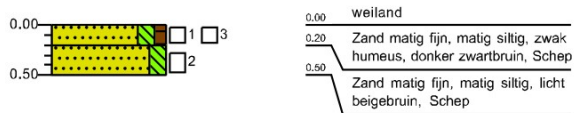


opdrachtnummer : MA240069

projectomschrijving : Verkennend bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum

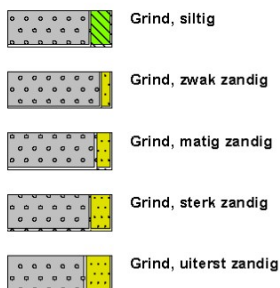
**Boring: 009**

Datum: 15-3-2024  
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

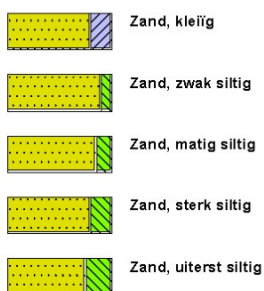


## Legenda (conform NEN 5104)

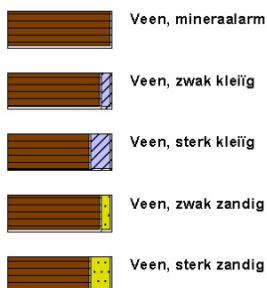
### grind



### zand



### veen



### peilbuis



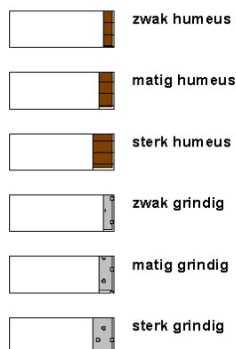
### klei



### leem



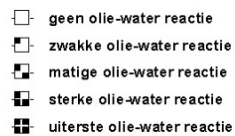
### overige toevoegingen



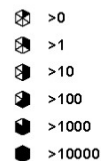
### geur



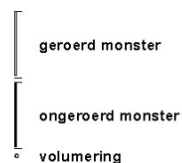
### olie



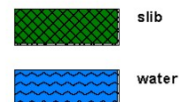
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## Bijlage 4 Analysecertificaten

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
Uw projectnummer : MA240069  
SGS rapportnummer : 14046481, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240069. 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, 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 10 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                             |                     |                     |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | BG1 001 (0-40) 002 (0-50) 004 (0-40) 005 (0-45)                                                                 |                     |                     |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | BG2 003 (0-50) 006 (0-40)                                                                                       |                     |                     |                     |                     |
| 003                                               | Grond (AS3000) | BG3 007 (0-35) 008 (0-50) 009 (0-20)                                                                            |                     |                     |                     |                     |
| 004                                               | Grond (AS3000) | OG1 004 (40-50) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-160) 004 (160-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) |                     |                     |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                                               | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                                                                                               | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                                               | 83.7                | 83.8                | 84.6                | 85.8                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                                               | geen                | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                                               | 3.5                 | 3.6                 | 2.4                 | 1.2                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                                                 |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                                               | 5.0                 | 3.4                 | 6.8                 | 4.5                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                                                 |                     |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                                               | <20                 | <20                 | 22                  | 25                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.28                | 0.30                | 0.26                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                                               | <3                  | <3                  | <3                  | <3                  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                                               | 16                  | 14                  | 12                  | <5                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                                               | <0.05               | <0.05               | 0.05                | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                                               | 16                  | 16                  | 14                  | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                               | <1.5                | <1.5                | <1.5                | <1.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                                               | <4                  | <4                  | <4                  | 5.0                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                                               | 37                  | 40                  | 31                  | <20                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                                                 |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                                               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.02                | 0.03                | 0.01                | 0.22                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.01                | 0.01                | <0.01               | 0.12                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.01                | 0.02                | <0.01               | 0.11                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.01                | 0.01                | <0.01               | 0.05                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.01                | 0.02                | <0.01               | 0.07                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.01                | 0.02                | 0.01                | 0.05                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.01                | 0.02                | 0.01                | 0.05                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                                               | 0.101 <sup>1)</sup> | 0.151 <sup>1)</sup> | 0.079 <sup>1)</sup> | 0.704 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                                                 |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |

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

Paraaf :

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

| Nummer                                  | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                             |                   |                   |                   |                   |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 001                                     | Grond (AS3000) | BG1 001 (0-40) 002 (0-50) 004 (0-40) 005 (0-45)                                                                 |                   |                   |                   |                   |
| 002                                     | Grond (AS3000) | BG2 003 (0-50) 006 (0-40)                                                                                       |                   |                   |                   |                   |
| 003                                     | Grond (AS3000) | BG3 007 (0-35) 008 (0-50) 009 (0-20)                                                                            |                   |                   |                   |                   |
| 004                                     | Grond (AS3000) | OG1 004 (40-50) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-160) 004 (160-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) |                   |                   |                   |                   |
| Analyse                                 | Eenheid        | Q                                                                                                               | 001               | 002               | 003               | 004               |
| PCB 180                                 | µg/kgds        | S                                                                                                               | <1                | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                | µg/kgds        | S                                                                                                               | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>                    |                |                                                                                                                 |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12                         | mg/kgds        |                                                                                                                 | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12-C22                         | mg/kgds        |                                                                                                                 | 18                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22-C30                         | mg/kgds        |                                                                                                                 | 7                 | <5                | 5                 | <5                |
| fractie C30-C40                         | mg/kgds        |                                                                                                                 | 10                | <5                | 7                 | <5                |
| totaal olie C10 - C40                   | mg/kgds        | S                                                                                                               | 30                | <20               | <20               | <20               |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>    |                |                                                                                                                 |                   |                   |                   |                   |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds        | Q                                                                                                               | 0.2               |                   |                   | <0.1              |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds        | Q                                                                                                               | 0.3 <sup>2)</sup> |                   |                   | 0.1 <sup>2)</sup> |
| PFNA (perfluornonaanzuur)               | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds        | Q                                                                                                               | <0.1              |                   |                   | <0.1              |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds        | Q                                                                                                               | 0.5               |                   |                   | <0.1              |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds        | Q                                                                                                               | 0.2               |                   |                   | <0.1              |

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

Paraaf : 

# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                             |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | BG1 001 (0-40) 002 (0-50) 004 (0-40) 005 (0-45)                                                                 |
| 002    | Grond (AS3000) | BG2 003 (0-50) 006 (0-40)                                                                                       |
| 003    | Grond (AS3000) | BG3 007 (0-35) 008 (0-50) 009 (0-20)                                                                            |
| 004    | Grond (AS3000) | OG1 004 (40-50) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-160) 004 (160-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) |

| Analyse                                                | Eenheid | Q | 001               | 002 | 003 | 004               |
|--------------------------------------------------------|---------|---|-------------------|-----|-----|-------------------|
| som PFOS (0.7 factor)                                  | µg/kgds | Q | 0.7 <sup>2)</sup> |     |     | 0.1 <sup>2)</sup> |
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                     | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)           | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)          | µg/kgds | Q | <0.1              |     |     | <0.1              |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                 |

Paraaf :





# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                          |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179               |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934             |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                                    |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                                     |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                            |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321) |
| 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) | 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                                              |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)             | Grond (AS3000) | AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065                                  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)           | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)            | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)           | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som PFOA (0.7 factor)                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| PFNA (perfluornonaanzuur)             | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |

Paraaf :

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

| Analyse                                               | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|-------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFTTrDA (perfluotridecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem             |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem             |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | Grond (AS3000) | Idem             |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | Grond (AS3000) | Idem             |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | Grond (AS3000) | Idem             |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | Grond (AS3000) | Idem             |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem             |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | Grond (AS3000) | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O1263261 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 001     | O1263268 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 001     | O1263270 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 001     | O1263253 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 002     | O1263247 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 002     | O1263255 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 003     | O1263258 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 003     | O1263254 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |

Paraaf : 

## Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | O1263262 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O1263265 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O0942483 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O1263269 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O1263267 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O1263827 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O1263264 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O1263257 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |
| 004     | O0942461 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC201     |

Paraaf :

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

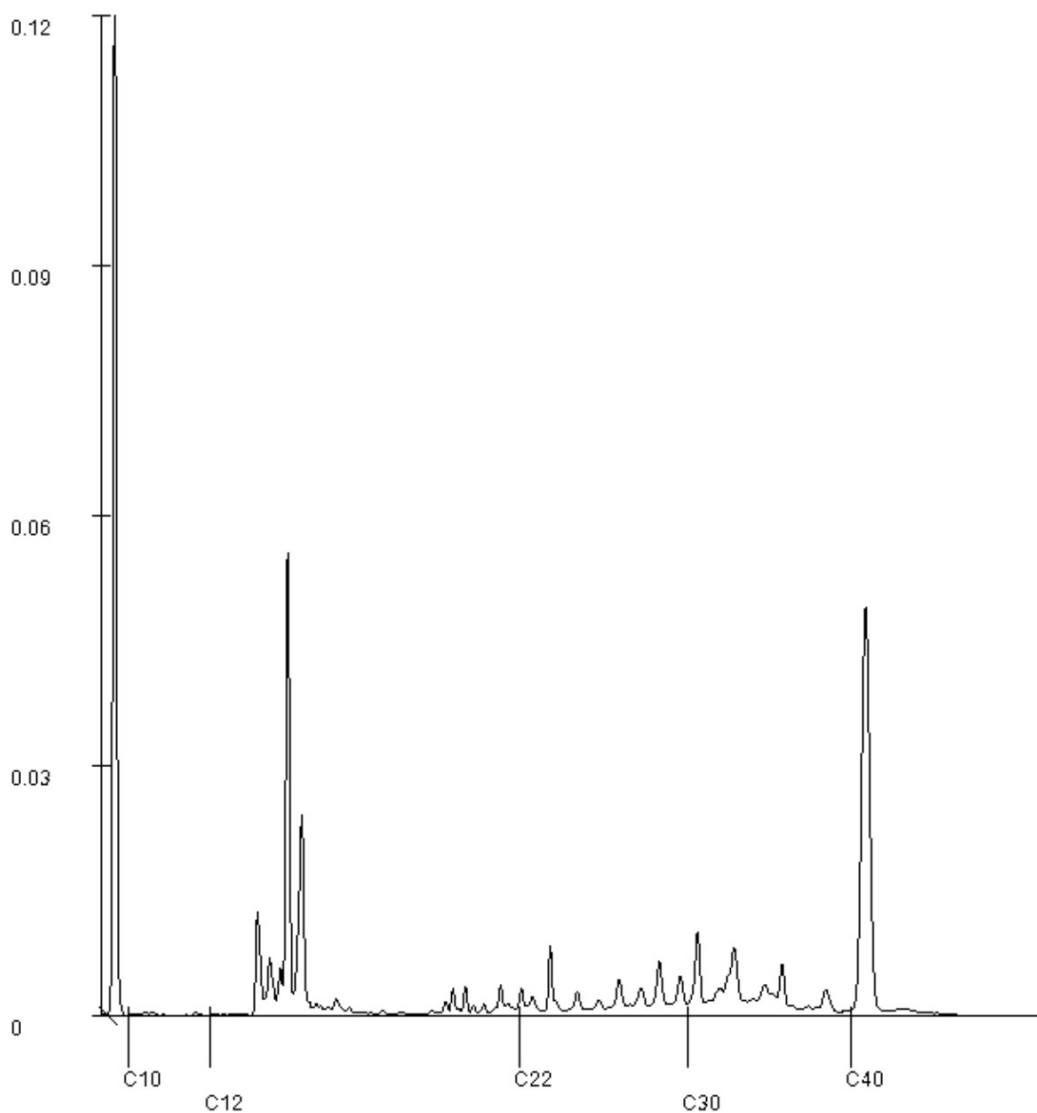
Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen BG1 001 (0-40) 002 (0-50) 004 (0-40) 005 (0-45)

### 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 :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046481 - 1

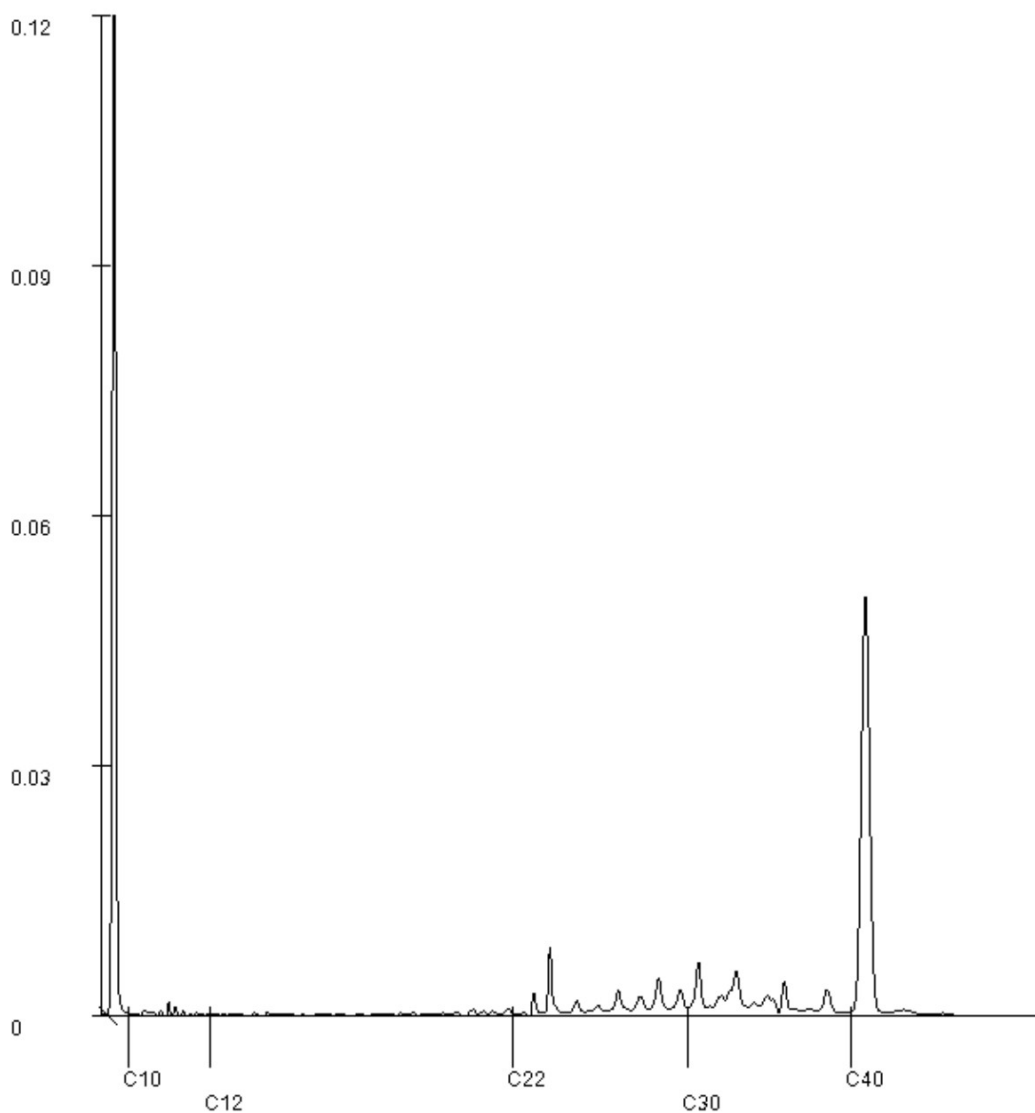
Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 23-03-2024

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen BG3 007 (0-35) 008 (0-50) 009 (0-20)

### 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 :



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
Uw projectnummer : MA240069  
SGS rapportnummer : 14046482, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240069. 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, 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046482 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 19-03-2024

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                                         |
|--------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB1 003 (0-50) 006 (0-40)                                  |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB2 001 (0-40) 004 (0-40) 005 (0-45) 007 (0-35) 009 (0-20) |

| Analyse                                            | Eenheid | Q | 001   | 002   |
|----------------------------------------------------|---------|---|-------|-------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                   |         |   |       |       |
| totaal aangeleverd monster                         | kg      |   | 29.26 | 71.89 |
| in behandeling genomen gewicht                     | kg      |   | 29.26 | 20.30 |
| Mengmonster samengesteld                           |         |   | nee   | ja    |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                    | g       |   | 24069 | 16940 |
| droge stof                                         | gew.-%  |   | 82.3  | 83.4  |
| <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 | 0.28  | 0.61  |
| 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 (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14046482 - 1

Orderdatum 15-03-2024  
 Startdatum 15-03-2024  
 Rapportagedatum 19-03-2024

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E5625719 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC293     |
| 001     | E5625718 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC293     |
| 002     | E5625717 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC293     |
| 002     | E5625716 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC293     |
| 002     | E5625724 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC293     |
| 002     | E5625721 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC293     |
| 002     | E5625715 | 15-03-2024  | 15-03-2024  | ALC293     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14046482-001 Datum analyse: 19-03-2024  
 Projectnummer: MA240069  
 Projectnaam: MA240069

Monsteromschrijving: ASB1 003 (0-50) 006 (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                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.28                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 24069                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 24069                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 29255                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 82.3                      | 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         | 60                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 110                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 145                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 237                   | 34.9                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.2                          |
| 0.5-1        | 457                   | 14.9                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.1                          |
| <0.5         | 23058                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie <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".  
 De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* 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: 14046482-002 Datum analyse: 19-03-2024  
 Projectnummer: MA240069  
 Projectnaam: MA240069

Monsteromschrijving: ASB2 001 (0-40) 004 (0-40) 005 (0-45) 007 (0-35) 009 (0-20)

| 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                      | 0.61                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 16940                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 16940                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 20301                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 83.4                      | 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         | 57                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 159                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 195                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 217                   | 24.0                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 322                   | 12.1                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.2                          |
| <0.5         | 15990                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie <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".  
 De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* 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

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
Uw projectnummer : MA240069  
SGS rapportnummer : 14051579, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA240069. 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, 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14051579 - 1

Orderdatum 25-03-2024  
 Startdatum 25-03-2024  
 Rapportagedatum 29-03-2024

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | 008-1-1 008 (200-300) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                     | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                       |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                     | 150                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                     | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                     | 2.6                |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                     | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                     | <2                 |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                     | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                     | 3.2                |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                     | <10                |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                       |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                     | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                     | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                       |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                     | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                     | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                     | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                     | <0.2               |  |
| MINERALE OLIE                                    |                        |                       |                    |  |
| fractie C10-C12                                  | µg/l                   |                       | <25                |  |

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

Paraaf



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14051579 - 1

Orderdatum 25-03-2024  
 Startdatum 25-03-2024  
 Rapportagedatum 29-03-2024

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 008-1-1 008 (200-300) |

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

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

Paraaf :

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
 Projectnummer MA240069  
 Rapportnummer 14051579 - 1

Orderdatum 25-03-2024  
 Startdatum 25-03-2024  
 Rapportagedatum 29-03-2024

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum  
Projectnummer MA240069  
Rapportnummer 14051579 - 1

Orderdatum 25-03-2024  
Startdatum 25-03-2024  
Rapportagedatum 29-03-2024

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm               |
|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3130-1                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3130-1                       |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3130-1                       |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3110-5                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G7269625 | 22-03-2024  | 22-03-2024  | ALC236     |
| 001     | B2135145 | 22-03-2024  | 22-03-2024  | ALC204     |
| 001     | G7269664 | 22-03-2024  | 22-03-2024  | ALC236     |

Paraaf : 

## Bijlage 5 Toetsing Interventiewaarde



**Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 25-03-2024 - 08:51)***Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                               |                                                              |                                                              |                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Projectcode                   | MA240069                                                     | MA240069                                                     | MA240069                                                     |
| Projectnaam                   | Verkennd<br>bodemonderzoek<br>Staarterstraat 5 te<br>Sevenum | Verkennd<br>bodemonderzoek<br>Staarterstraat 5 te<br>Sevenum | Verkennd<br>bodemonderzoek<br>Staarterstraat 5 te<br>Sevenum |
| Monsteromschrijving           | BG1 001 (0-40) 002                                           | BG2 003 (0-50) 006                                           | BG3 007 (0-35) 008                                           |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                                               | Grond (AS3000)                                               | Grond (AS3000)                                               |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Voldoet aan<br/>Interventiewaarde</b>                     | <b>Voldoet aan<br/>Interventiewaarde</b>                     | <b>Voldoet aan<br/>Interventiewaarde</b>                     |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT            | TC | SR    | BT            | TC | SR    | BT            | TC |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|----|-------|---------------|----|-------|---------------|----|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja    |               | -  | Ja    |               | -  | Ja    |               | -  |
| droge stof                                        | %       | 83.7  | <b>83.7</b>   |    | 83.8  | <b>83.8</b>   |    | 84.6  | <b>84.6</b>   |    |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |    | <1    |               |    | <1    |               |    |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |    | Geen  |               |    | Geen  |               |    |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3.5   | <b>3.5</b>    |    | 3.6   | <b>3.6</b>    |    | 2.4   | <b>2.4</b>    |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |    |       |               |    |       |               |    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 5.0   | <b>5.0</b>    |    | 3.4   | <b>3.4</b>    |    | 6.8   | <b>6.8</b>    |    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |    |       |               |    |       |               |    |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>39.5</b>   | -- | <20   | <b>46.2</b>   | -- | 22    | <b>53.3</b>   | -- |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.28  | <b>0.432</b>  | <= | 0.30  | <b>0.472</b>  | <= | 0.26  | <b>0.41</b>   | <= |
| kobalt                                            | mg/kg   | <3    | <b>5.56</b>   | <= | <3    | <b>6.4</b>    | <= | <3    | <b>4.84</b>   | <= |
| koper                                             | mg/kg   | 16    | <b>28.7</b>   | <= | 14    | <b>26.2</b>   | <= | 12    | <b>21.1</b>   | <= |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0474</b> | <= | <0.05 | <b>0.0486</b> | <= | 0.05  | <b>0.0665</b> | <= |
| lood                                              | mg/kg   | 16    | <b>23.2</b>   | <= | 16    | <b>23.9</b>   | <= | 14    | <b>20.1</b>   | <= |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <1.5  | <b>1.05</b>   | <= | <1.5  | <b>1.05</b>   | <= | <1.5  | <b>1.05</b>   | <= |
| nikkel                                            | mg/kg   | <4    | <b>6.53</b>   | <= | <4    | <b>7.31</b>   | <= | <4    | <b>5.83</b>   | <= |
| zink                                              | mg/kg   | 37    | <b>73.7</b>   | <= | 40    | <b>85.4</b>   | <= | 31    | <b>58.6</b>   | <= |
| <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   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -  | 0.03  | <b>0.03</b>   | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | 0.02  | <b>0.02</b>   | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | 0.02  | <b>0.02</b>   | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | 0.02  | <b>0.02</b>   | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  | 0.02  | <b>0.02</b>   | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.101 | <b>0.101</b>  | <= | 0.151 | <b>0.151</b>  | <= | 0.079 | <b>0.079</b>  | <= |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |    |       |               |    |       |               |    |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>2</b>      | -  | <1    | <b>1.94</b>   | -  | <1    | <b>2.92</b>   | -  |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>2</b>      | -  | <1    | <b>1.94</b>   | -  | <1    | <b>2.92</b>   | -  |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>2</b>      | -  | <1    | <b>1.94</b>   | -  | <1    | <b>2.92</b>   | -  |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>2</b>      | -  | <1    | <b>1.94</b>   | -  | <1    | <b>2.92</b>   | -  |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>2</b>      | -  | <1    | <b>1.94</b>   | -  | <1    | <b>2.92</b>   | -  |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>2</b>      | -  | <1    | <b>1.94</b>   | -  | <1    | <b>2.92</b>   | -  |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>2</b>      | -  | <1    | <b>1.94</b>   | -  | <1    | <b>2.92</b>   | -  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>14</b>     | <= | 4.9   | <b>13.6</b>   | <= | 4.9   | <b>20.4</b>   | <= |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |    |       |               |    |       |               |    |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>10</b>     | -- | <5    | <b>9.72</b>   | -- | <5    | <b>14.6</b>   | -- |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 18    | <b>51.4</b>   | -- | <5    | <b>9.72</b>   | -- | <5    | <b>14.6</b>   | -- |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 7     | <b>20</b>     | -- | <5    | <b>9.72</b>   | -- | 5     | <b>20.8</b>   | -- |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 10    | <b>28.6</b>   | -- | <5    | <b>9.72</b>   | -- | 7     | <b>29.2</b>   | -- |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 30    | <b>85.7</b>   | <= | <20   | <b>38.9</b>   | <= | <20   | <b>58.3</b>   | <= |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>              |         |       |               |    |       |               |    |       |               |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>              |         |       |               |    |       |               |    |       |               |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                         | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |       |               |    |       |               |    |
| PFPaA (perfluorpentaanzuur)                       | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |       |               |    |       |               |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                        | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |       |               |    |       |               |    |
| PfHpA (perfluorheptaanzuur)                       | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |       |               |    |       |               |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                 | ug/kg   | 0.2   | 0.2           | -  |       |               |    |       |               |    |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                 | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -  |       |               |    |       |               |    |
| som PFOA (0.7 factor)                             | ug/kg   | 0.3   | 0.3           | -- |       |               |    |       |               |    |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                         | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |       |               |    |       |               |    |

|                                 |       |      |      |    |
|---------------------------------|-------|------|------|----|
| PFDA (perfluordecaanuur)        | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanuur)    | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanuur)    | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanuur)  | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA                          |       |      |      |    |
| (perfluorhexadecaanuur)         | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanuur)   | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonuur)  | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS                           |       |      |      |    |
| (perfluorpentaansulfonuur)      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonuur) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS                           |       |      |      |    |
| (perfluorheptaansulfonuur)      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair                    |       |      |      |    |
| (perfluoroctaansulfonuur)       | ug/kg | 0.5  | 0.5  | -  |
| PFOS vertakt                    |       |      |      |    |
| (perfluoroctaansulfonuur)       | ug/kg | 0.2  | 0.2  | -  |
| som PFOS (0.7 factor)           | ug/kg | 0.7  | 0.7  | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonuur)  | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer      |       |      |      |    |
| sulfonuur)                      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer      |       |      |      |    |
| sulfonuur)                      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer      |       |      |      |    |
| sulfonuur)                      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer    |       |      |      |    |
| sulfonuur)                      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOSA                           |       |      |      |    |
| (perfluoroctaansulfonamide)     | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl                |       |      |      |    |
| perfluoroctaansulfonamide)      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| MePFOSAA (n-methyl              |       |      |      |    |
| perfluoroctaansulfonamide       |       |      |      |    |
| acetaat)                        | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| EtPFOSAA (n-ethyl               |       |      |      |    |
| perfluoroctaansulfonamide       |       |      |      |    |
| acetaat)                        | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer    |       |      |      |    |
| fosfaat diester)                | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |

|              |                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                             |
| 14046481-001 | BG1 001 (0-40) 002 (0-50) 004 (0-40) 005 (0-45) |
| 14046481-002 | BG2 003 (0-50) 006 (0-40)                       |
| 14046481-003 | BG3 007 (0-35) 008 (0-50) 009 (0-20)            |

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 25-03-2024 - 08:51)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                               |                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Projectcode                   | MA240069                                            |
| Projectnaam                   | Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum |
| Monsteromschrijving           | OG1 004 (40-50) 004                                 |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                                      |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>                |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT            | TC |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|----|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja    |               | -  |
| droge stof                                        | %       | 85.8  | <b>85.8</b>   |    |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |    |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |    |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.2   | <b>1.2</b>    |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 4.5   | <b>4.5</b>    |    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |    |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 25    | <b>73.8</b>   | -- |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.232</b>  | <= |
| kobalt                                            | mg/kg   | <3    | <b>5.8</b>    | <= |
| koper                                             | mg/kg   | <5    | <b>6.67</b>   | <= |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0483</b> | <= |
| lood                                              | mg/kg   | <10   | <b>10.5</b>   | <= |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <1.5  | <b>1.05</b>   | <= |
| nikkel                                            | mg/kg   | 5.0   | <b>12.1</b>   | <= |
| zink                                              | mg/kg   | <20   | <b>29.5</b>   | <= |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |    |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -  |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -  |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.22  | <b>0.22</b>   | -  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.12  | <b>0.12</b>   | -  |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.11  | <b>0.11</b>   | -  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | -  |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.704 | <b>0.704</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>   | <= |
| <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>     | <= |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>              |         |       |               |    |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>              |         |       |               |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                         | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                       | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                        | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                       | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                 | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -  |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                 | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -  |
| som PFOA (0.7 factor)                             | ug/kg   | 0.1   | 0.1           | -- |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                         | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                         | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                     | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                     | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFTriDA (perfluortridecaanzuur)                   | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                  | ug/kg   | <0.1  | 0.07          | -- |

|                                                       |       |      |      |    |
|-------------------------------------------------------|-------|------|------|----|
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -  |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | ug/kg | 0.1  | 0.1  | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | ug/kg | <0.1 | 0.07 | -- |

|              |                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                                             |
| 14046481-004 | OG1 004 (40-50) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-160) 004 (160-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (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. |
| TC | Toetsoordeel toetsingsmodule                                                                                                         |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| --      | Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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). |
| <=I     | <= Interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| >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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Kleur informatie

|        |                     |
|--------|---------------------|
| Donker | > Interventiewaarde |
| Rood   |                     |



## Normenblad

Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

| Analyse                                                           | Eenheid | I    |
|-------------------------------------------------------------------|---------|------|
| <b>METALEN</b>                                                    |         |      |
| cadmium                                                           | mg/kg   | 13   |
| kobalt                                                            | mg/kg   | 190  |
| koper                                                             | mg/kg   | 190  |
| kwik                                                              | mg/kg   | 36   |
| lood                                                              | mg/kg   | 530  |
| molybdeen                                                         | mg/kg   | 190  |
| nikkel                                                            | mg/kg   | 100  |
| zink                                                              | mg/kg   | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                 |         |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                             | mg/kg   | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                  |         |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | ug/kg   | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |         |      |
| totaal olie C10 - C40                                             | mg/kg   | 5000 |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS</b> |         |      |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                                         | ug/kg   | --   |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                                       | ug/kg   | --   |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                                        | ug/kg   | --   |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                                       | ug/kg   | --   |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                                 | ug/kg   | --   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                                 | ug/kg   | --   |
| som PFOA (0.7 factor)                                             | ug/kg   | --   |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                                         | ug/kg   | --   |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                                         | ug/kg   | --   |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                                     | ug/kg   | --   |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                                     | ug/kg   | --   |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                                   | ug/kg   | --   |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                                  | ug/kg   | --   |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                                   | ug/kg   | --   |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                                    | ug/kg   | --   |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                                   | ug/kg   | --   |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                                 | ug/kg   | --   |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                                  | ug/kg   | --   |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                                 | ug/kg   | --   |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)                           | ug/kg   | --   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)                           | ug/kg   | --   |
| som PFOS (0.7 factor)                                             | ug/kg   | --   |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                                   | ug/kg   | --   |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                            | ug/kg   | --   |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                            | ug/kg   | --   |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                            | ug/kg   | --   |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)                          | ug/kg   | --   |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)             | ug/kg   | --   |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)              | ug/kg   | --   |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                                 | ug/kg   | --   |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)                       | ug/kg   | --   |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)                     | ug/kg   | --   |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2024 - 12:50)

|                     |                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| Projectcode         | MA240069                                            |
| Projectnaam         | Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum |
| Monsteromschrijving | 008-1-1 008 (200-30)                                |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                                 |
| Monster conclusie   | Overschrijding Streefwaarde                         |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 150   | 150   | >S  | 0.17 |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| kobalt                                            | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| koper                                             | ug/l    | 2.6   | 2.6   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| nikkel                                            | ug/l    | 3.2   | 3.2   | <=S | -    |
| zink                                              | ug/l    | <10   | 7     | <=S | -    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S | -    |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S | -    |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S | -    |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S | -    |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****14051579-001**

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

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving   |
| 14051579-001 | 008-1-1 008 (200-300) |

#### 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:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### 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 Rbk



(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 25-03-2024 - 08:52)

|                               |                               |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Projectcode                   | MA240069                      | MA240069                      | MA240069                      |
| Projectnaam                   | Verkennd                      | Verkennd                      | Verkennd                      |
|                               | bodemonderzoek                | bodemonderzoek                | bodemonderzoek                |
|                               | Staarterstraat 5 te Sevenum   | Staarterstraat 5 te Sevenum   | Staarterstraat 5 te Sevenum   |
| Monsteromschrijving           | BG1 001 (0-40) 002            | BG2 003 (0-50) 006            | BG3 007 (0-35) 008            |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                | Grond (AS3000)                | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Klasse landbouw/natuur</b> | <b>Klasse landbouw/natuur</b> | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                                                     | Eenheid | SR    | BT     | TC          | BI | SR    | BT     | TC          | BI | SR    | BT     | TC          | BI |
|-------------------------------------------------------------|---------|-------|--------|-------------|----|-------|--------|-------------|----|-------|--------|-------------|----|
| monster voorbehandeling                                     |         | Ja    |        | -           |    | Ja    |        | -           |    | Ja    |        | -           |    |
| droge stof                                                  | %       | 83.7  | 83.7   |             |    | 83.8  | 83.8   |             |    | 84.6  | 84.6   |             |    |
| gewicht artefacten                                          | g       | <1    |        |             |    | <1    |        |             |    | <1    |        |             |    |
| aard van de artefacten                                      | -       | Geen  |        |             |    | Geen  |        |             |    | Geen  |        |             |    |
| organische stof (gloeiverlies)                              | %       | 3.5   | 3.5    |             |    | 3.6   | 3.6    |             |    | 2.4   | 2.4    |             |    |
| KORRELGROOTTEVERDELING                                      |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| lutum (bodem)                                               | % vd DS | 5.0   | 5.0    |             |    | 3.4   | 3.4    |             |    | 6.8   | 6.8    |             |    |
| METALEN                                                     |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| barium*                                                     | mg/kg   | <20   | 39.5   | --          |    | <20   | 46.2   | --          |    | 22    | 53.3   | --          |    |
| cadmium                                                     | mg/kg   | 0.28  | 0.432  | <=L/N -0.01 |    | 0.30  | 0.472  | <=L/N -0.01 |    | 0.26  | 0.41   | <=L/N -0.02 |    |
| kobalt                                                      | mg/kg   | <3    | 5.56   | <=L/N -0.05 |    | <3    | 6.4    | <=L/N -0.05 |    | <3    | 4.84   | <=L/N -0.06 |    |
| koper                                                       | mg/kg   | 16    | 28.7   | <=L/N -0.08 |    | 14    | 26.2   | <=L/N -0.09 |    | 12    | 21.1   | <=L/N -0.13 |    |
| kwik                                                        | mg/kg   | <0.05 | 0.0474 | <=L/N 0.00  |    | <0.05 | 0.0486 | <=L/N 0.00  |    | 0.05  | 0.0665 | <=L/N 0.00  |    |
| lood                                                        | mg/kg   | 16    | 23.2   | <=L/N -0.06 |    | 16    | 23.9   | <=L/N -0.05 |    | 14    | 20.1   | <=L/N -0.06 |    |
| molybdeen                                                   | mg/kg   | <1.5  | 1.05   | <=L/N 0.00  |    | <1.5  | 1.05   | <=L/N 0.00  |    | <1.5  | 1.05   | <=L/N 0.00  |    |
| nikkel                                                      | mg/kg   | <4    | 6.53   | <=L/N -0.44 |    | <4    | 7.31   | <=L/N -0.43 |    | <4    | 5.83   | <=L/N -0.45 |    |
| zink                                                        | mg/kg   | 37    | 73.7   | <=L/N -0.11 |    | 40    | 85.4   | <=L/N -0.09 |    | 31    | 58.6   | <=L/N -0.14 |    |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN                  |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| naftaleen                                                   | mg/kg   | <0.01 | 0.007  | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    |
| fenantreen                                                  | mg/kg   | <0.01 | 0.007  | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    |
| antraceen                                                   | mg/kg   | <0.01 | 0.007  | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    |
| fluoranteen                                                 | mg/kg   | 0.02  | 0.02   | -           |    | 0.03  | 0.03   | -           |    | 0.01  | 0.01   | -           |    |
| benzo(a)antraceen                                           | mg/kg   | 0.01  | 0.01   | -           |    | 0.01  | 0.01   | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    |
| chryseen                                                    | mg/kg   | 0.01  | 0.01   | -           |    | 0.02  | 0.02   | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    |
| benzo(k)fluoranteen                                         | mg/kg   | 0.01  | 0.01   | -           |    | 0.01  | 0.01   | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    |
| benzo(a)pyreen                                              | mg/kg   | 0.01  | 0.01   | -           |    | 0.02  | 0.02   | -           |    | <0.01 | 0.007  | -           |    |
| benzo(ghi)peryleen                                          | mg/kg   | 0.01  | 0.01   | -           |    | 0.02  | 0.02   | -           |    | 0.01  | 0.01   | -           |    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                      | mg/kg   | 0.01  | 0.01   | -           |    | 0.02  | 0.02   | -           |    | 0.01  | 0.01   | -           |    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                       | mg/kg   | 0.101 | 0.101  | <=L/N -0.04 |    | 0.151 | 0.151  | <=L/N -0.04 |    | 0.079 | 0.079  | <=L/N -0.04 |    |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                                   |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| PCB 28                                                      | ug/kg   | <1    | 2      | -           |    | <1    | 1.94   | -           |    | <1    | 2.92   | -           |    |
| PCB 52                                                      | ug/kg   | <1    | 2      | -           |    | <1    | 1.94   | -           |    | <1    | 2.92   | -           |    |
| PCB 101                                                     | ug/kg   | <1    | 2      | -           |    | <1    | 1.94   | -           |    | <1    | 2.92   | -           |    |
| PCB 118                                                     | ug/kg   | <1    | 2      | -           |    | <1    | 1.94   | -           |    | <1    | 2.92   | -           |    |
| PCB 138                                                     | ug/kg   | <1    | 2      | -           |    | <1    | 1.94   | -           |    | <1    | 2.92   | -           |    |
| PCB 153                                                     | ug/kg   | <1    | 2      | -           |    | <1    | 1.94   | -           |    | <1    | 2.92   | -           |    |
| PCB 180                                                     | ug/kg   | <1    | 2      | -           |    | <1    | 1.94   | -           |    | <1    | 2.92   | -           |    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                    | ug/kg   | 4.9   | 14     | <=L/N -0.01 |    | 4.9   | 13.6   | <=L/N -0.01 |    | 4.9   | 20.4   | <=L/N 0.00  |    |
| MINERALE OLIE                                               |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| fractie C10-C12                                             | mg/kg   | <5    | 10     | --          |    | <5    | 9.72   | --          |    | <5    | 14.6   | --          |    |
| fractie C12-C22                                             | mg/kg   | 18    | 51.4   | --          |    | <5    | 9.72   | --          |    | <5    | 14.6   | --          |    |
| fractie C22-C30                                             | mg/kg   | 7     | 20     | --          |    | <5    | 9.72   | --          |    | 5     | 20.8   | --          |    |
| fractie C30-C40                                             | mg/kg   | 10    | 28.6   | --          |    | <5    | 9.72   | --          |    | 7     | 29.2   | --          |    |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kg   | 30    | 85.7   | <=L/N -0.02 |    | <20   | 38.9   | <=L/N -0.03 |    | <20   | 58.3   | <=L/N -0.03 |    |
| PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                                   | µg/kgds | <0.1  | 0.07   | --          |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                                 | µg/kgds | <0.1  | 0.07   | --          |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                                  | µg/kgds | <0.1  | 0.07   | --          |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                                 | µg/kgds | <0.1  | 0.07   | --          |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| PFOA lineair                                                |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| (perfluoroctaanzuur)                                        | µg/kgds | 0.2   | 0.2    | -           |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| PFOA vertakt                                                |         |       |        |             |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| (perfluoroctaanzuur)                                        | µg/kgds | <0.1  | 0.07   | -           |    |       |        |             |    |       |        |             |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                       | µg/kgds | 0.3   | 0.3    | --          |    |       |        |             |    |       |        |             |    |

|                                                             |         |      |      |    |
|-------------------------------------------------------------|---------|------|------|----|
| PFNA (perfluornonaanzuur)                                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFUnDA<br>(perfluorundecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFDoDA<br>(perfluordodecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFTeDA<br>(perfluortetradecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA<br>(perfluorhexadecaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFODA<br>(perfluoroctadecaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFBS<br>(perfluorbutaansulfonzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS<br>(perfluorpentaansulfonzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxS<br>(perfluorhexaansulfonzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS<br>(perfluorheptaansulfonzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                  | µg/kgds | 0.5  | 0.5  | -  |
| PFOS vertakt<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                  | µg/kgds | 0.2  | 0.2  | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                       | µg/kgds | 0.7  | 0.7  | -- |
| PFDS<br>(perfluordecaansulfonzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                 | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOSA<br>(perfluoroctaansulfonamide)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| MePFOSAA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |

| Monstercode  | Monsteromschrijving                             |
|--------------|-------------------------------------------------|
| 14046481-001 | BG1 001 (0-40) 002 (0-50) 004 (0-40) 005 (0-45) |
| 14046481-002 | BG2 003 (0-50) 006 (0-40)                       |
| 14046481-003 | BG3 007 (0-35) 008 (0-50) 009 (0-20)            |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 25-03-2024 - 08:52)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                               |                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Projectcode                   | MA240069                                            |
| Projectnaam                   | Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum |
| Monsteromschrijving           | OG1 004 (40-50) 004                                 |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                                      |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Klasse landbouw/natuur</b>                       |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT            | TC    | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|-------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja    |               | -     |             |
| droge stof                                        | %       | 85.8  | <b>85.8</b>   |       |             |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |       |             |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |       |             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.2   | <b>1.2</b>    |       |             |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |       |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 4.5   | <b>4.5</b>    |       |             |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |       |             |
| barium*                                           | mg/kg   | 25    | <b>73.8</b>   | --    |             |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.232</b>  | <=L/N | -0.03       |
| kobalt                                            | mg/kg   | <3    | <b>5.8</b>    | <=L/N | -0.05       |
| koper                                             | mg/kg   | <5    | <b>6.67</b>   | <=L/N | -0.22       |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0483</b> | <=L/N | 0.00        |
| lood                                              | mg/kg   | <10   | <b>10.5</b>   | <=L/N | -0.08       |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <1.5  | <b>1.05</b>   | <=L/N | 0.00        |
| nikkel                                            | mg/kg   | 5.0   | <b>12.1</b>   | <=L/N | -0.35       |
| zink                                              | mg/kg   | <20   | <b>29.5</b>   | <=L/N | -0.19       |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |       |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |             |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -     |             |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |             |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.22  | <b>0.22</b>   | -     |             |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.12  | <b>0.12</b>   | -     |             |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.11  | <b>0.11</b>   | -     |             |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -     |             |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | -     |             |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -     |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -     |             |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.704 | <b>0.704</b>  | <=L/N | -0.02       |
| <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>   | <=L/N | <b>0.00</b> |
| <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>     | <=L/N | -0.02       |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>              |         |       |               |       |             |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>              |         |       |               |       |             |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)                | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | -     |             |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)                | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | -     |             |
| som PFOA (0.7 factor)                             | µg/kgds | 0.1   | 0.1           | --    |             |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --    |             |

|                                                       |         |      |      |    |
|-------------------------------------------------------|---------|------|------|----|
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.1  | 0.1  | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |

| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14046481-004 | OG1 004 (40-50) 004 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-160) 004 (160-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (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. |
| TC | Toetsoordeel toetsingsmodule                                                                                                         |
| BI | SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$                                                                      |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| --      | Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.                  |
| <=L/N   | Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WO      | Kwaliteitseis wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| IN      | Kwaliteitseis industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MV      | Kwaliteitseis matig verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SV      | Kwaliteitseis sterk verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NT      | (Pfas) Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ▣       | Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.                                                                                                                                                                                                                                 |
| >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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Kleur informatie

|             |                                          |
|-------------|------------------------------------------|
| Geel        | Wonen of Licht verontreinigd             |
| Oranje      | Industrie                                |
| Rood        | Matig verontreinigd                      |
| Donker Rood | Sterk verontreinigd of Interventiewaarde |

### BodemIndex waarde

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| SGS 1 | BI ligt tussen 0 en 0.5 |
| SGS 2 | BI ligt tussen 0.5 en 1 |
| SGS 3 | BI > 1                  |



## Normenblad

Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

| Analyse                                                           | Eenheid | L/N  | WO   | IND | MV   | SV    |
|-------------------------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|-------|
| <b>METALEN</b>                                                    |         |      |      |     |      |       |
| cadmium                                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   | >13   |
| kobalt                                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  | >190  |
| koper                                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  | >190  |
| kwik*                                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   | >36   |
| lood                                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  | >530  |
| molybdeen                                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  | >190  |
| nikkel                                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  | >100  |
| zink                                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  | >720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                 |         |      |      |     |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   | >40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                  |         |      |      |     |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 | >1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |         |      |      |     |      |       |
| totaal olie C10 - C40                                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 | >5000 |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS</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   | 59   | >59   |
| 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   | --   |       |
| PFTTrDA (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   | 60   | >60   |
| 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   | --   |       |
| MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)             | ug/kg   | 1.4  | 3    | 3   | --   |       |
| EtPFOSAA (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   | --   |       |

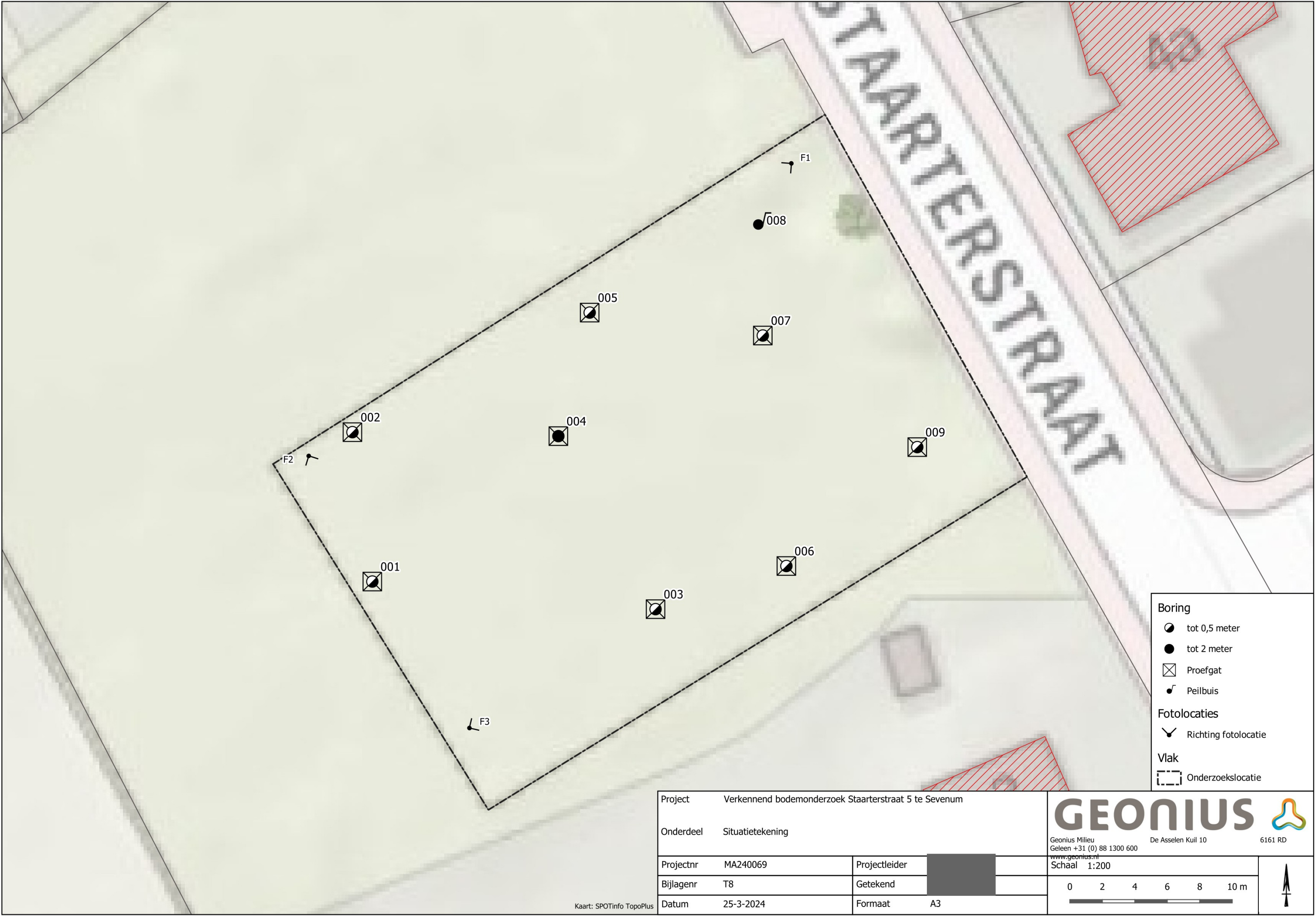
\*

Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

|     |                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| L/N | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur   |
| WO  | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen               |
| IN  | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie           |
| MV  | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd |
| SV  | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd |

## Bijlage 7 Situatietekening



Kaart: SPOTInfo TopoPlus

|           |                                                     |               |    |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------|----|
| Project   | Verkennd bodemonderzoek Staarterstraat 5 te Sevenum |               |    |
| Onderdeel | Situatietekening                                    |               |    |
| Projectnr | MA240069                                            | Projectleider |    |
| Bijlagenr | T8                                                  | Getekend      |    |
| Datum     | 25-3-2024                                           | Formaat       | A3 |

# GEONIUS

Geenius Milieu  
Geleen +31 (0) 88 1300 600  
www.geenius.nl

De Asselen Kuil 10  
6161 RD

Schaal 1:200

0246810 m

# 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