

Rapport:

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN  
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST**

**Puttendijk 5 te Bergeijk**

**Gemeente Bergeijk, sectie I, nummers 1253, 1291 en  
1293**

Opdrachtgever: VOF Van Rooij – Van den Broek  
Puttendijk 5  
Bergeijk

Rapportnummer: BM.0121001/VBO/cbu.01

Versie: 1

Rapportdatum: 14 oktober 2021  
Status: Definitief

Auteur: ing.  C. Bullens

Kwaliteitscontrole: ing.  H. Verheijen

## Inhoudsopgave

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting .....</b>                                                  | <b>3</b>  |
| <b>1 Inleiding .....</b>                                                   | <b>5</b>  |
| 1.1 Algemeen .....                                                         | 5         |
| 1.2 Opzet van het bodemonderzoek .....                                     | 5         |
| 1.3 Betrouwbaarheid .....                                                  | 6         |
| 1.4 Opbouw van het rapport .....                                           | 6         |
| <b>2 Vooronderzoek .....</b>                                               | <b>7</b>  |
| 2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek .....                                 | 7         |
| 2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie .....                | 8         |
| 2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten .....        | 8         |
| 2.4 Boven- en ondergrondse tanks .....                                     | 9         |
| 2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart ..... | 9         |
| 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie .....                                     | 10        |
| 2.7 Terreinverkenning en asbest .....                                      | 10        |
| 2.8 Overig .....                                                           | 10        |
| 2.9 Resultaten vooronderzoek .....                                         | 11        |
| <b>3 Uitvoering van het bodemonderzoek .....</b>                           | <b>12</b> |
| 3.1 Onderzoeksstrategie .....                                              | 12        |
| 3.2 Veldwerkzaamheden .....                                                | 12        |
| 3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....                         | 12        |
| 3.4 Bemonstering grond .....                                               | 13        |
| 3.5 Bemonstering grondwater .....                                          | 13        |
| 3.6 Samenstelling grond- en grondwatermonsters .....                       | 14        |
| <b>4 Uitvoering van het asbestonderzoek .....</b>                          | <b>18</b> |
| 4.1 Hypothese en onderzoeksstrategie .....                                 | 18        |
| 4.2 Veldwerkzaamheden .....                                                | 18        |
| 4.3 Samenstelling monsters .....                                           | 19        |
| <b>5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater .....</b>              | <b>20</b> |
| 5.1 Verkennd bodemonderzoek .....                                          | 20        |
| 5.2 Asbestonderzoek .....                                                  | 21        |
| <b>6 Conclusies en aanbevelingen .....</b>                                 | <b>22</b> |
| 6.1 Conclusies .....                                                       | 22        |
| 6.2 Toetsing hypothese .....                                               | 22        |
| 6.3 Aanbevelingen .....                                                    | 23        |

## Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Interpretatie en toetsingskader
- Bijlage 7: Gegevens vooronderzoek

## Samenvatting

### Algemeen

In opdracht van mevrouw M. Van Rooij- Van den Broek, namens VOF Van Rooij- Van den Broek, is door Bodex Milieu B.V. in de periode tussen januari 2021 en oktober 2021 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Puttendijk 5 te Bergeijk. Het onderzoek is tussentijds uitgebreid met een nader onderzoek ter plaatse van de in eerste instantie aangetroffen verhoogde gehalten met PAK in de bodem.

De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Bergeijk, sectie I, nummers 1253, 1291 en 1293 en beslaat een totale oppervlakte van circa 1,5 hectare.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de hierbij te creëren mogelijkheid om woningen te bouwen op het huidige weiland.

Het doel van het onderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

### Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone bovengrond cadmium, zink en of koper licht verhoogd (overschrijding achtergrondwaarde) zijn aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het zand in de paardenrijbak zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone bovengrond van mengmonster MM04 een lichte verhoging met cadmium is aangetoond. In het mengmonster MM05 van de bovengrond en mengmonster MM06 van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in zowel de zintuiglijk schone bovengrond als in de sporen van baksteen-houdende bovengrond diverse parameters in een lichte verhoging zijn aangetoond. In het mengmonster MM09 zijn PAK en zink matig verhoogd aangetoond. Na separate analyse en een nader bodemonderzoek ter plaatse van de boringen B02, B07 en B31 is gebleken dat de sterke verontreiniging met PAK niet meer wordt teruggevonden. Ter plaatse zijn ten hoogste lichte tot matige verontreinigingen aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van het erf zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zwak tot matig puinhoudende grond aan de voorzijde van het perceel zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetoond. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de grondwatermonsters uit de peilbuizen B01, B02 en of B03 ten hoogste lichte verhogingen (overschrijding streefwaarde) met barium, cadmium, koper en of nikkel zijn aangetoond.

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van het erf worden op diverse plekken lichte tot matige verontreinigingen aangetoond. Op basis van het verrichte verkennd onderzoek, daarbij aangevuld met het aanvullend onderzoek en het nader onderzoek kan in voldoende mate worden gesteld dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het verrichten van aanvullend onderzoek naar de lichte of matige verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Indien tijdens de

bouwwerkzaamheden grond vrijkomt die elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag aldaar. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk. Hierbij dient rekening gehouden te worden dat de vrijkomende grond mogelijk van kwaliteitsklasse industrie is, en daardoor niet overal vrij toepasbaar is.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn, ons inziens, uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen bestemmingswijziging. Definitief oordeel hieromtrent is aan het bevoegd gezag.

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van mevrouw M. Van Rooij- Van den Broek, namens VOF Van Rooij- Van den Broek, is door Bodex Milieu B.V. in de periode tussen januari 2021 en oktober 2021 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Puttendijk 5 te Bergeijk. Het onderzoek is tussentijds uitgebreid met een nader onderzoek ter plaatse van de in eerste instantie aangetroffen verhoogde gehalten met PAK in de bodem.

De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Bergeijk, sectie I, nummers 1253, 1291 en 1293 en beslaat een totale oppervlakte van circa 1,5 hectare.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de hierbij te creëren mogelijkheid om woningen te bouwen op het huidige weiland.

Het doel van het onderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

### 1.2 Opzet van het bodemonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (vooronderzoek), de NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek) en de NEN 5707 (asbestonderzoek), zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA\*\*, CO<sub>2</sub>-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 1 juli 2021). Een gedeelte van de werkzaamheden is uitgevoerd door onze zusterorganisatie Lankelma Geotechniek Zuid B.V. (certificaatnummer: NC-SIK-20337, d.d. 1 december 2019). In dit bodemonderzoek zijn protocol 2001<sup>1</sup>, 2002<sup>2</sup> en 2018<sup>3</sup> van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000<sup>4</sup> van toepassing.

Daarnaast werkt Bodex Milieu B.V. volgens de NEN-ISO 26000:2010, hetgeen de maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze organisatie borgt. We letten daarbij op de zeven kernthema's te weten: milieu, arbeidsomstandigheden, mensenrechten, eerlijk zaken doen, maatschappelijke betrokkenheid & ontwikkeling, consumentenaangelegenheden en behoorlijk bestuur van de organisatie.

#### Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

#### Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen en graven van inspectiegaten;
- het plaatsen van een peilbuis;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

<sup>1</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

<sup>2</sup> Het nemen van grondwatermonsters (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

<sup>3</sup> Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem (versie 6, 1 februari 2018).

<sup>4</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

### Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000 (accreditatie L028).

### Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007.

#### 1.3 Betrouwbaarheid

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoordig schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

#### 1.4 Opbouw van het rapport

De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel. De locatiegegevens en het vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 3 en 4 bevat de beschrijving van het veldonderzoek en de opzet van het analytisch onderzoek. De verzamelde gegevens zijn aan de hand van het toetsingskader van de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit getoetst in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Door Bodex Milieu B.V. zijn in het kader van het vooronderzoek de volgende openbare bronnen geraadpleegd:

Tabel 1: Vooronderzoek, openbare bronnen

| Bron       | Website                             | Geraadpleegd                        | Opmerking                                                                |
|------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Provincie  | www.brabant.nl                      | 13 januari 2021                     | Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden, Natura-2000 gebieden |
| Kadaster   | www.kadaster.nl                     | 13 januari 2021                     | Eigendomssituatie en topografie                                          |
| Topografie | www.topotijdreis.nl                 | 13 januari 2021                     | Topografische gegevens uit verleden en heden                             |
| Bodemloket | www.bodemloket.nl<br>www.odzob.nl   | 13 januari 2021<br>22 december 2020 | Bekende bodeminformatie                                                  |
| Waterschap | www.dommel.nl                       | 13 januari 2021                     | Leggerinformatie                                                         |
| Overige    | www.risicokaart.nl                  | 13 januari 2021                     | Gevaarlijke buisleidingen                                                |
|            | Google-earth.com                    | 13 januari 2021                     | Topografie uit heden en verleden                                         |
|            | www.planviewer.nl                   | 13 januari 2021                     | Vastgoed- en geodata                                                     |
|            | www.ruimtelijkeplannen.nl           | 13 januari 2021                     | Bestemmingsplannen                                                       |
| Dino-loket | www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen | 13 januari 2021                     | Geohydro-opbouw                                                          |

Daarnaast zijn door Bodex Milieu B.V. in het kader van dit vooronderzoek de volgende specifieke bronnen geraadpleegd:

Tabel 2: Vooronderzoek, specifieke bronnen

| Bron     | Contactpersoon    | Geraadpleegd    | Opmerking                |
|----------|-------------------|-----------------|--------------------------|
| Eigenaar | Mevrouw Van Rooij | 6 januari 2021  | Locatiegegevens          |
| Gemeente | Mevrouw Rijken    | 13 januari 2021 | Bodem- en milieugegevens |

In navolgende paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.



## 2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie

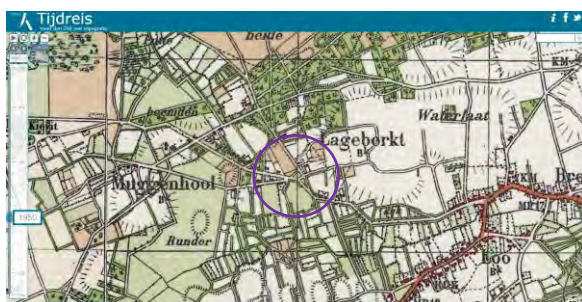
|                               |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eigenaar                      | : De heer en mevrouw Van Rooij – Van den Broek                                                                                                                    |
| Bebouwing                     | : Woonhuis, bijgebouwen en varkensstallen                                                                                                                         |
| Maaiveldtype                  | : Bestrating en weide                                                                                                                                             |
| Ligging                       | : Buitengebied Bergeijk                                                                                                                                           |
| Omgeving                      | : Ten zuiden en ten oosten zijn openbare wegen gelegen. Ten westen is het buurperceel van Weebosserweg 44 gelegen en ten noorden het perceel aan de Puttendijk 9. |
| Kadastrale aanduiding         | : Gemeente Bergeijk, sectie I, nummers 1253, 1291 en 1293                                                                                                         |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | : 1,5 ha                                                                                                                                                          |
| Topografische veldcoördinaten | : X 143.330<br>Y 393.700                                                                                                                                          |

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

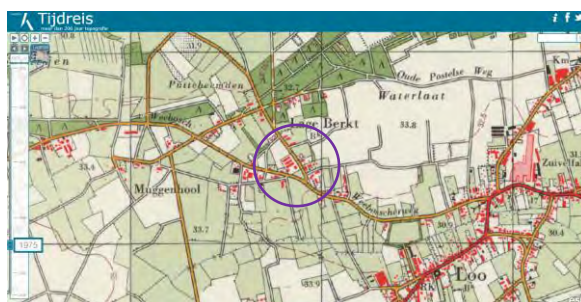
## 2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten

In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdsperioden weergegeven.

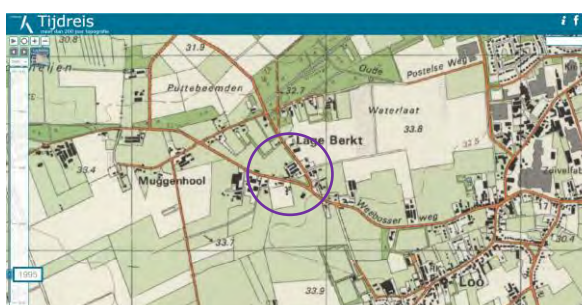
Figuur 1: situatie omstreeks 1950



Figuur 2: situatie omstreeks 1975



Figuur 3: situatie omstreeks 1995



Figuur 4: situatie omstreeks 2020



Uit de verschillende topografische kaarten kan worden opgemaakt dat het perceel aan de Puttendijk 5 tot medio jaren zestig van de vorige eeuw een landbouw of natuurfunctie heeft gehad. Vanaf 1965 is een agrarisch erf zichtbaar op het kaartmateriaal. In de periode tussen 1965 en 2020 zijn er diverse uitbreidingen aan stallen verricht. In 2020 is besloten de agrarische activiteiten (varkenshouderij) op het perceel te staken. In het voorjaar van 2021 zijn de laatste varkens van de locatie gegaan en is gestart met de sloop van de opstallen. Het woonhuis met enkele bijgebouwen zullen niet worden gesloopt.

Ter plaatse van het weiland zijn geen bedrijfsactiviteiten of (voormalige) opstallen bekend.

In de laatste milieuvergunning van het bedrijf (2014) is in één van de bijgebouwen een bovengrondse dieseltank opgenomen. Door de eigenaar van het perceel is echter aangegeven dat er geen



dieseltank op het perceel aanwezig is geweest. De tank is destijds optioneel in de vergunning opgenomen. Tijdens de terreinverkenning is op de locatie zoals deze in de vergunning was opgenomen geen tank aangetroffen.

Door de opdrachtgever van het onderzoek is aangegeven dat de onderzoekslocatie op korte termijn een nieuwe functie en (her)bestemming krijgt, waarbij na sanering van het agrarische bedrijf er woningen gerealiseerd mogen worden op het weiland. De huidige locatie van het woonhuis zal behouden blijven en waar op dit moment de stallen staan zal een weiland worden gerealiseerd.

## 2.4 Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) brandstoftanks aanwezig (geweest), zie ook bovenstaande paragraaf.

## 2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving hiervan zijn wel enkele bodemonderzoeken bekend. De belangrijkste gegevens hiervan zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3: Uitgevoerde bodemonderzoeken

| Locatie                | Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)                                                        | Analyseresultaten/conclusies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                            |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
|                        |                                                                                                 | Bovengrond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ondergrond | Grondwater                                 |
| Puttendijk 2, Bergeijk | Verkennd onderzoek Lankelma Geotechniek Zuid B.V. kenmerk 62041, d.d. november 2007             | >S: koper, zink en PAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <d         | >S: cadmium, chroom, koper, nikkel en zink |
|                        | Verkennd en nader onderzoek, Lankelma Geotechniek Zuid B.V. kenmerk 1901622, d.d. december 2019 | <p>Middels onderhavig verkennd en nader bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Resumerend kan gesteld worden dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de verontreiniging met lood, zink en koper is binnen de perceelsgrenzen voldoende afgeperkt en bedraagt circa 250 m<sup>2</sup>, zijnde 150 m<sup>2</sup>;</li> <li>uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de boringen B106, B107, B108, B110, B114 en B115 een verontreiniging met lood, zink en koper aanwezig is. Ter plaatse van boring B117 is een kleine spot met lood aanwezig. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;</li> </ul> |            |                                            |
| Fietspad Loo-Weebosch  | Verkennd bodemonderzoek, UDM, kenmerk 11020377, d.d. augustus 2011                              | Verspreid over de gehele onderzoekslocatie zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De verontreiniging is veroorzaakt door de zinkassen ter plaatse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                            |
|                        | BUS sanering, BK-bodem, d.d. januari 2011                                                       | De verontreiniging met zware metalen is afgegraven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                            |

Uit de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken kan worden geconcludeerd dat er in de omgeving van de onderzoekslocatie verontreinigingen met zinkassen zijn aangetoond. Vooral nog zijn er geen aanwijzingen dat er ook op de onderhavige locatie ooit zinkassen zijn toegepast. Door de toepassing van zinkassen in de omgeving kunnen in het grondwater wel verhoogde concentraties aan zware metalen worden aangetoond.

Door de gemeente Bergeijk is een bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassekaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente, welke is ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan de kwaliteit van de boven- en ondergrond worden vastgesteld op klasse AW.

De locatie is gelegen in een regio met een zandige ondergrond. Dergelijke gebieden worden veelal gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit in het grondwater en is er sprake

van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. Zware metalen (zoals koper, lood en zink) kunnen derhalve op basis hiervan in het grondwater van nature in (sterk) verhoogde concentraties voorkomen.

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat naar verwachting in de bovengrond uit een zandpakket. Er is geen informatie achterhaald waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie (en of de regio) in het verleden is opgehoogd, gedempt of ontgrond. Het maaiveld bevindt zich op circa 14 m+NAP.

De regionale bodemopbouw wordt gekenmerkt uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven tabel 4.

Tabel 4: Globale geohydrologische opbouw

| Meter minus maaiveld | Formatie               | Lithologie                                                                                                                     |
|----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-9                  | Formatie van Sterksel  | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei    |
| 9-15                 | Formatie van Stramproy | Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaand uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand                  |
| 15-30                | Formatie van Stramproy | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen en grind |

Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordoostelijke richting. Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale horizontale grondwaterstroming door drainage, bemalingen of infiltratie wordt beïnvloed.

Brak of zout water komt niet in het freatisch grondwater voor. Regionaal gezien komt brak of zout water pas voor op grotere diepte (in de slecht doorlatende basis).

## 2.7 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bij aanvang van de eerste veldwerkzaamheden uitgevoerd door de betreffende veldwerker. Tijdens deze verkenning is de locatie in ogenschouw genomen. Er zijn geen bijzonderheden opgemerkt ten opzichte van hetgeen verwacht kan worden op basis van de gegevens van het vooronderzoek. De opstallen zijn nog aanwezig en het terrein is grotendeels verhard met klinkers. Aan de achterzijde is tussen twee stallen een betonverharding aanwezig.

In de weide is een paardenrijbak aanwezig. In de rijbak is zand aanwezig. De tuinbouwkas is niet meer aanwezig op de locatie. Het terrein is braakliggend en niet in gebruik door de terreineigenaar.

In het terrein zijn geen duidelijke terpen, kuilen of glooiingen waargenomen en op het perceel zijn geen watergangen of waterpartijen aanwezig.

## 2.8 Overig

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend is de locatie niet gelegen op of nabij een (voormalige) provinciale stortplaats. Op het perceel zijn geen legger- of waterschapsloten gelegen.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een Natura-2000 gebied. Er zijn geen gegevens bekend over archeologische waarden of OCE/NGE verdachte objecten op de onderzoekslocatie. De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten

worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

## 2.9 Resultaten vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermesting). Uit het vooronderzoek zijn geen duidelijke voormalige of huidige bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. Het erf van de locatie wordt wel als een verdachte locatie onderzocht. Algemeen bekend is dat ter plaatse van oudere agrarische erven vaker kleine opvullingen en aanvullingen met puin of puinhoudende grond rondom de bebouwing werden aangebracht. Vooralsnog wordt daarom voor het erf-gedeelte gekozen voor een strategie die aansluit bij de NEN 5740, verdachte locatie met heterogene verdeelde verontreiniging (VED-HE).

Ten aanzien van asbest wordt uit het vooronderzoek geconcludeerd dat er op voorhand geen aanleiding was om de locatie als asbestverdacht te beschouwen. Het aantreffen van een bijmenging met puin aan de voorzijde van het perceel is echter wel aanleiding geweest om ter plaatse een verkennd onderzoek naar asbest uit te voeren.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt voor de deellocaties wonen en de weide de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdacht' opgesteld. De locatie zal overeenkomstig de onderzoeksstrategie 'onverdacht' worden onderzocht.

Het verrichte vooronderzoek bevat voor zover kan worden overzien geen hiaten in de beantwoording van de in de NEN 5725 vastgestelde onderzoeksvragen. Er zijn tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek geen tegenstrijdigheden van informatie aangetroffen en er bestaan geen twijfels over de betrouwbaarheid van de bronnen en de verkregen informatie.

### 3 Uitvoering van het bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdacht' opgesteld voor de deellocaties wonen met tuin en het weiland. Het erf wordt als een verdachte deellocaties beschouwd. Deze hypothesen zijn de basis voor te hanteren onderzoeksstrategie 'onverdacht' en 'verdacht (heterogeen)' voor de locatie. In onderstaande tabel 5 zijn deze gehanteerde onderzoeksstrategieën concreet in het aantal boringen, peilbuizen en analyses uitgewerkt.

Tabel 5: Onderzoeksstrategie

| Oppervlakte locatie [m <sup>2</sup> ] | Aantal boringen                                   |                          |                        | Aantal te analyseren (meng)monsters |            |            |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------|------------|
|                                       | boring tot 0,50 m-mv                              | en boring tot grondwater | en boring met peilbuis | bovengrond                          | ondergrond | grondwater |
| Wonen met tuin                        | (onverdacht)                                      |                          |                        |                                     |            |            |
| 4.000                                 | 10                                                | 2                        | 1                      | 2 x NENG                            | 1 x NENG   | 1 x NENW   |
| Weiland                               | (onverdacht)                                      |                          |                        |                                     |            |            |
| 4.900                                 | 11                                                | 3                        | 1                      | 3 x NENG                            | 1 x NENG   | 1 x NENW   |
| Erf met stallen                       | (o.b.v. 2.655 m <sup>2</sup> onbebouwd, verdacht) |                          |                        |                                     |            |            |
| 6.100                                 | 11                                                | 2                        | 1                      | 3 x NENG                            | 1 x NENG   | 1 x NENW   |

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;  
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen voor het verkennd bodemonderzoek is door de erkende veldwerker<sup>5</sup>, de heer T. van der Staak (Lankelma Geotechniek Zuid B.V.) uitgevoerd op 28 en 29 januari 2021. De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer L.H.W. Dijks (Bodex Milieu B.V.), bemonsterd op 4 februari 2021. Peilbuis B01 is nadien op 12 maart 2021 nog herbemonsterd.

Aansluitend op het verkennd bodemonderzoek is in twee fasen een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het betreft hier een nader onderzoek naar een verhoogd PAK gehalte (uitgevoerd op 27 juli 2021) en een verkennd asbestonderzoek (zie hoofdstuk 4) ter plaatse van de puinhoudende grond aan de voorzijde van het perceel, uitgevoerd op 6 oktober 2021. In overleg met de gemeente Bergeijk (de heer E. Verhagen) zijn de aanvullende onderzoeken pas uitgevoerd zodra op deze locaties de aanwezige verhardingen waren verwijderd.

De posities van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2

#### 3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn plaatselijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Deze staan in tabel 6 weergegeven.

<sup>5</sup> De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Tabel 6: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

| Boring                         | Diepte boring [m-mv] | Traject [m-mv] | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden         |
|--------------------------------|----------------------|----------------|------------|------------------------------------|
| B02                            | 4,15                 | 1,50 - 2,30    | Zand       | Sporen baksteen                    |
| B23                            | 1,00                 | 0,08 - 0,50    | Zand       | Sporen baksteen                    |
| B24                            | 0,51                 | 0,20 - 0,50    | Zand       | Sporen metselpuin                  |
|                                |                      | 0,50 - 0,51    |            | Gestaakt                           |
| B25                            | 0,71                 | 0,70 - 0,71    |            | Gestaakt                           |
| B26                            | 0,31                 | 0,08 - 0,30    | Zand       | Zwak baksteenhoudend               |
|                                |                      | 0,30 - 0,31    |            | Gestaakt                           |
| B27                            | 0,21                 | 0,20 - 0,21    |            | Gestaakt                           |
| Aanvullend onderzoek erf (PAK) |                      |                |            |                                    |
| B101                           | 1,50                 | 0,08 - 0,50    | Zand       | zwak koolhoudend, zwak puinhoudend |
| B102                           | 1,50                 | 0,08 - 0,50    | Zand       | zwak puinhoudend                   |
|                                |                      | 0,50 - 0,80    | Zand       | resten puin                        |
| B105                           | 1,50                 | 0,00 - 0,50    | Zand       | zwak puinhoudend                   |
| B106                           | 1,50                 | 0,00 - 0,50    | Zand       | zwak puinhoudend                   |

Gradatie:  
zwak (bij puin <5%)

Conform de NEN 5740 (strategie onverdacht) dient een andere onderzoeksstrategie gekozen te worden indien in het veld zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen. Tijdens het veldwerk zijn er in enkele boringen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen. Deze 'verdachte' bodemlagen zijn separaat onderzocht. Daarnaast zijn de boringen B24, B25, B26 en B27 op geringe diepte gestaakt. Gebleken is dat er ter plaatse van dit terreindeel mogelijk veel puin in de bodem is gestort. Het terreindeel is in oktober 2021 aanvullend onderzocht op de algehele bodemkwaliteit (zie dit hoofdstuk) en op de aanwezigheid van asbest (zie hoofdstuk 4).

De aangetroffen resten puin en de zwakke bijmenging van puin in de boringen B101, B102, B105 en B106 worden teruggeleid naar de recente slooptactiviteiten. De bodemlaag wordt derhalve niet asbestverdacht beschouwd.

### Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het betreft hier een beoordeling van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal overeenkomstig het protocol 2001.

Voor het asbestonderzoek ter plaatse van het voorterrein wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

### 3.4 Bemonstering grond

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

### 3.5 Bemonstering grondwater

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad, het elektrisch geleidend vermogen en de troebelheid zijn niet sterk afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Metingen grondwater

| Peilbuis | Filterdiepte [m-mv] | Grondwaterstand [m-mv] | pH [-] | EC [µS/cm] | Troebelheid [NTU#] |
|----------|---------------------|------------------------|--------|------------|--------------------|
| B01*     | 2,70 - 3,70         | 1,90                   | 5,5    | 632        | 38,7               |
|          | 2,70 - 3,70         | 1,70                   | 5,7    | 667        | 17,5               |
| B02      | 3,15 - 4,15         | 1,90                   | 5,5    | 486        | 15,2               |
| B03      | 3,50 - 4,50         | 2,54                   | 6,7    | 566        | 13,6               |

\*Tien aanzien van het grondwatermonster uit peilbuis B01 kan worden gesteld dat bij de analyse van het eerste grondwatermonster, B01-1-1 een technische fout is ontstaan waardoor alleen de zware metalen van het grondwatermonster konden worden geanalyseerd. Van de peilbuis is later een tweede monster genomen, B01-1-2, waarop de organische parameters zijn geanalyseerd. Beide grondwatermonsters geven tezamen een voldoende beeld van de grondwaterkwaliteit;

# Tijdens de monsternamen van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in NTU (Nephelometric Turbidity Unit) gemeten, verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

### 3.6 Samenstelling grond- en grondwatermonsters

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, conform de vastgestelde onderzoeksstrategie, elf grond(meng)monsters en drie grondwatermonsters geanalyseerd. Daarnaast is tijdens het verkennd onderzoek één extra grondmonster van het zand uit de paardenrijbak geanalyseerd en zijn er bij de uitvoering van het verkennd asbestonderzoek twee extra grondmengmonsters geanalyseerd van de puinhoudende zandlaag en de humeuze bodem onder de puinlaag. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.

Nadat de resultaten van het verkennd onderzoek bekend waren, bleek dat in het mengmonster MM09 sprake was van een verhoogd PAK- en zink-gehalte. Hierop is direct besloten om de drie deelmonsters van dit mengmonsters separaat op PAK en zink te analyseren. Aansluitend hierop heeft in juli 2021 een nader onderzoek naar PAK in de bodem plaatsgevonden. De parameter zink is bij de separate analyses niet meer dermate verhoogd gebleken dat nader onderzoek naar deze parameter noodzakelijk bleek.

De grond- en grondwatermonsters zijn door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam chemisch onderzocht op de in tabel 8 en tabel 9 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabellen de monstergegevens, zowel van het verkennd, het aanvullend en het nader onderzoek weergegeven.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van een eventuele verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 8: Samenstelling grond(meng)monsters

| Analysemonster | Traject [m-mv] | Deelmonsters                                                                                                                                    | Zintuiglijke waarnemingen | Analysepakket |
|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Weiland        |                |                                                                                                                                                 |                           |               |
| MM-rijbak      | 0,00 - 0,30    | B20 (0,00 - 0,30)<br>B21 (0,00 - 0,20)                                                                                                          | -                         | NENG          |
| MM01           | 0,00 - 0,50    | B01 (0,00 - 0,50)<br>B05 (0,00 - 0,50)<br>B11 (0,00 - 0,50)<br>B16 (0,00 - 0,50)<br>B17 (0,00 - 0,50)<br>B18 (0,00 - 0,50)<br>B19 (0,00 - 0,50) | -                         | NENG          |
| MM02           | 0,00 - 0,50    | B04 (0,00 - 0,50)<br>B06 (0,00 - 0,50)<br>B12 (0,00 - 0,50)<br>B13 (0,00 - 0,50)<br>B14 (0,00 - 0,50)<br>B15 (0,00 - 0,50)                      | -                         | NENG          |



| Analysemonster                 | Traject [m-mv] | Deelmonsters                                                                                                                                                         | Zintuiglijke waarnemingen                              | Analysepakket |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|
| MM03                           | 0,50 - 2,00    | B01 (0,70 - 1,20)<br>B01 (1,70 - 2,00)<br>B04 (0,70 - 1,20)<br>B04 (1,70 - 2,00)<br>B05 (0,50 - 0,80)<br>B05 (1,20 - 1,70)<br>B06 (0,70 - 1,20)<br>B06 (1,70 - 2,00) | -                                                      | NENG          |
| Woonhuis met tuin              |                |                                                                                                                                                                      |                                                        |               |
| MM04                           | 0,20 - 0,70    | B08 (0,20 - 0,70)<br>B35 (0,30 - 0,50)                                                                                                                               | -                                                      | NENG          |
| MM05                           | 0,00 - 0,50    | B09 (0,00 - 0,50)<br>B10 (0,00 - 0,50)<br>B32 (0,00 - 0,50)<br>B37 (0,00 - 0,50)<br>B39 (0,00 - 0,50)<br>B41 (0,00 - 0,50)<br>B42 (0,00 - 0,50)                      | -                                                      | NENG          |
| MM06                           | 0,50 - 2,00    | B03 (1,00 - 1,20)<br>B03 (1,20 - 1,70)<br>B09 (1,00 - 1,50)<br>B09 (1,50 - 2,00)<br>B10 (0,50 - 1,00)<br>B10 (1,50 - 2,00)                                           | -                                                      | NENG          |
| Erf                            |                |                                                                                                                                                                      |                                                        |               |
| MM07                           | 0,08 - 0,50    | B23 (0,08 - 0,50)<br>B24 (0,20 - 0,50)<br>B26 (0,08 - 0,30)                                                                                                          | Sporen/ zwak baksteen                                  | NENG          |
| MM08                           | 0,03 - 0,50    | B22 (0,05 - 0,50)<br>B25 (0,08 - 0,50)<br>B27 (0,08 - 0,20)<br>B28 (0,03 - 0,50)<br>B29 (0,08 - 0,50)<br>B30 (0,08 - 0,50)                                           | -                                                      | NENG          |
| MM09                           | 0,00 - 0,50    | B02 (0,00 - 0,50)<br>B07 (0,08 - 0,50)<br>B31 (0,08 - 0,50)                                                                                                          | -                                                      | NENG          |
| Uitsplitsing MM09 B02-1        | 0,00 - 0,50    | B02 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                    | -                                                      | PAK en zink   |
| Uitsplitsing MM09 B07-1        | 0,08 - 0,50    | B07 (0,08 - 0,50)                                                                                                                                                    | -                                                      | PAK en zink   |
| Uitsplitsing MM09 B31-1        | 0,08 - 0,50    | B31 (0,08 - 0,50)                                                                                                                                                    | -                                                      | PAK en zink   |
| MM10                           | 0,50 - 2,00    | B02 (0,50 - 1,00)<br>B02 (1,00 - 1,50)<br>B07 (0,50 - 0,80)<br>B07 (0,80 - 1,20)<br>B07 (1,50 - 2,00)<br>B08 (1,20 - 1,60)<br>B08 (1,60 - 2,00)                      | -                                                      | NENG          |
| B02-4                          | 1,50 - 2,00    | B02 (1,50 - 2,00)                                                                                                                                                    | Sporen baksteen                                        | NENG          |
| MM101                          | 0,00 - 0,50    | S01 (0,00 - 0,50)<br>S03 (0,00 - 0,50)<br>S05 (0,00 - 0,50)                                                                                                          | Matig baksteenhoudend,<br>zwak puinhoudend,<br>geroerd | NENG          |
| MM102                          | 0,70 - 1,10    | S01 (0,70 - 1,00)<br>S03 (0,70 - 0,90)<br>S05 (0,70 - 1,10)                                                                                                          | -                                                      | NENG          |
| Aanvullend onderzoek erf (PAK) |                |                                                                                                                                                                      |                                                        |               |
| B101-2                         | 0,08 - 0,50    | B101 (0,08 - 0,50)                                                                                                                                                   | zwak koolhoudend, zwak<br>puinhoudend                  | PAK           |
| B102-2                         | 0,08 - 0,50    | B102 (0,08 - 0,50)                                                                                                                                                   | zwak puinhoudend                                       | PAK           |
| B103-1                         | 0,00 - 0,50    | B103 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                   | -                                                      | PAK           |
| B104-1                         | 0,00 - 0,50    | B104 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                   | -                                                      | PAK           |
| B105-1                         | 0,00 - 0,50    | B105 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                   | zwak puinhoudend                                       | PAK           |

| Analysemonster | Traject [m-mv] | Deelmonsters       | Zintuiglijke waarnemingen | Analysepakket |
|----------------|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| B106-1         | 0,00 - 0,50    | B106 (0,00 - 0,50) | zwak puinhoudend          | PAK           |

Gradatie:

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| zwak     | (bij puin <5%)                 |
| matig    | (bij puin 5-15%)               |
| sterk    | (bij puin 15-50%)              |
| uiterst  | (bij puin 50-80%)              |
| volledig | (bij puin >80%)                |
| -        | geen zintuiglijke waarnemingen |

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen

Tabel 9: Samenstelling grondwatermonsters

| Analysemonster | Filterdiepte [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen | Analysepakket |
|----------------|---------------------|---------------------------|---------------|
| B01-1-1*       | 2,70 - 3,70         | -                         | NENW          |
| B01-1-2*       | 2,70 - 3,70         | -                         |               |
| B02-1-1        | 3,15 - 4,15         | -                         | NENW          |
| B03-1-1        | 3,50 - 4,50         | -                         | NENW          |

- \* ten aanzien van het grondwatermonster uit peilbuis B01 kan worden gesteld dat bij de analyse van het eerste grondwatermonster, B01-1-1 een technische fout is ontstaan waardoor alleen de zware metalen van het grondwatermonster konden worden geanalyseerd. Van de peilbuis is later een tweede monster genomen, B01-1-2, waarop de organische parameters zijn geanalyseerd. Beide grondwatermonsters geven tezamen een voldoende beeld van de grondwaterkwaliteit;
- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen en bromoform)

## 4 Uitvoering van het asbestonderzoek

### 4.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Conform de NEN 5707-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het asbestonderzoek op basis van de verkregen informatie, een onderzoeksstrategie te worden opgesteld.

Uit het voor- en verkennd onderzoek is opgemaakt dat er aan de voorzijde van het perceel sprake is van een matige puinbimenging in de bodem. Het gaat hierbij om een oppervlakte van circa 700 m<sup>2</sup> (70 x 10 m<sup>1</sup>). Voor de uitvoering van het onderzoek is gekozen voor het graven van 5 grote inspectiegaten waarmee de onderzoeksintensiteit gelijk staat met die van een nader asbestonderzoek.

Tabel 10: Onderzoeksinspanningen verkennd onderzoek asbest

| Locatie                               | Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld | Inspectiegaten tot ongeroerde bodem | Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Voorterrein, circa 700 m <sup>2</sup> | Geheel                                                 | 5                                   | 1x asbest                                              |

### 4.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd op 6 oktober 2021 door de erkende veldwerker<sup>6</sup>, de heer J. Schoonhoven. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van het voorterrein 5 inspectiesleuven (circa 1,3 x 1,0 m<sup>1</sup>) gegraven tot de onderzijde van de puinbimengingen. Daarna is met een edelmanboor de onderliggende bodem bemonsterd.

Het graven van de sleuven is met behulp van een hydraulische graafmachine uitgevoerd. De veldwerkzaamheden (binnen het verdachte gebied) zijn uitgevoerd met het in acht nemen van de benodigde veiligheidsmaatregelen.

#### Maaiveldinspectie

Als eerste stap van de uitvoering van het onderzoek is het maaiveld geïnspecteerd. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is opgedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed. Het gehele maaiveld van de onderzoekslocatie is, strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd<sup>7</sup>. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de maaiveldinspectie opgenomen.

Tabel 11: Maaiveldinspectie

| Visuele maaiveldinspectie                      |                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Weersomstandigheden                            | Zicht: > 50 m<br>Neerslag: = 7 mm                                            |
| Gesteldheid maaiveld                           | Waterplassen: < 25% (geen)<br>Vegetatie: < 25 %<br>Vegetatie verwijderd: nvt |
| Grondsoort                                     | Zand                                                                         |
| Inspectie-efficiëntie                          | Circa 70-90%                                                                 |
| Aanwezigheid asbestverdacht materiaal maaiveld | Nee                                                                          |

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

<sup>6</sup> De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

<sup>7</sup> De visuele inspectie kan in bepaalde gevallen niet plaats vinden. De visuele inspectie kan niet plaats vinden bij regenval van meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw(val), tussen zonsopgang en zonsondergang, indien het maaiveld voor meer dan 75% bedekt is (vegetatie/bebouwing etc.), bij een grote aanwezigheid van water op de locatie (regenplassen), bij mist en een zicht van minder dan 50 meter en andere soorten belemmering.

#### 4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het opgegraven bodemmateriaal zijn diverse bijmengingen van puin aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen in de inspectiesleuven waargenomen. In tabel 12 zijn de dimensies en aangetroffen materialen van de gegraven sleuven weergegeven.

Tabel 12: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

| Inspectie-sleuf | Lengte [m] | Breedte [m] | Diepte [m-mv] | Traject [m-mv]* | Waargenomen bijzonderheden                                            |
|-----------------|------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| S01             | 1,3        | 1,0         | 120           | 0,00 - 0,50     | Matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, geroerd |
|                 |            |             |               | 0,50 - 0,70     | Matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, geroerd |
| S02             | 1,3        | 0,9         | 0,50          | 0,00 - 0,50     | -                                                                     |
| S03             | 1,3        | 1,0         | 1,20          | 0,00 - 0,50     | Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geroerd                       |
|                 |            |             |               | 0,50 - 0,70     | Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geroerd                       |
| S04             | 1,3        | 1,0         | 1,20          | 0,00 - 0,50     | Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geroerd                      |
|                 |            |             |               | 0,50 - 0,70     | Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geroerd                      |
| S05             | 1,3        | 0,9         | 1,20          | 0,00 - 0,50     | Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geroerd                      |
|                 |            |             |               | 0,50 - 0,70     | Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geroerd                      |

\* de inspectiesleuven zijn tot circa 70 cm-mv gegraven, daarna is tot circa 1,20 m-mv in de sleuf middels een grondboring de onderliggende laag bemonsterd

#### 4.2.2 Monsternamen grondmengmonsters

Het uitkomende bodemmateriaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Na het bodemmateriaal op de locatie te hebben voorbehandeld zijn de grondmonsters per inspectiesleuf samengesteld. De gegevens van de grondmonsters zijn weergegeven in tabel 13.

#### 4.3 Samenstelling monsters

Ten behoeve van het verkennd onderzoek zijn in het veld vijf grondmengmonsters samengesteld. Van deze monsters zijn er drie voor de analyse op asbest aangeboden. De monsters S01-5, S03-5 en S04-5 zijn door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam conform de NEN 5898 geanalyseerd. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 6. Hierbij is de monstercodering, zoals vermeld in onderstaande tabellen van toepassing.

Tabel 13: Gegevens grondmengmonsters

| Monstercode | Herkomst en traject [m-mv] | Type asbest [AVM] | Aantal stukjes asbestverdacht materiaal | Nat gewicht monster* [gram] |
|-------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| S01-5       | S01 (0,00 - 0,70)          | -                 | Geen                                    | 18.530                      |
| S02-3       | S02 (0,00 - 0,50)          | -                 | Geen                                    | 17.520                      |
| S03-5       | S03 (0,00 - 0,70)          | -                 | Geen                                    | 19.360                      |
| S04-5       | S04 (0,00 - 0,70)          | -                 | Geen                                    | 19.190                      |
| S05-5       | S05 (0,00 - 0,70)          | -                 | Geen                                    | 19.020                      |

## 5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

### 5.1 Verkennd bodemonderzoek

In tabel 14 en tabel 15 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 14: Overschrijdingstabel grond

| Analysemonster                 | Traject [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen               | > AW (index)                                                               | > I (index) | Bbk (indicatief) |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Weiland                        |                |                                         |                                                                            |             |                  |
| MM-rijbak                      | 0,00 - 0,30    | -                                       | -                                                                          | -           | AW               |
| MM01                           | 0,00 - 0,50    | -                                       | koper (0,03)<br>zink (0,15)<br>cadmium (0,08)                              | -           | IND              |
| MM02                           | 0,00 - 0,50    | -                                       | zink (0,14)<br>cadmium (0,06)                                              | -           | IND              |
| MM03                           | 0,50 - 2,00    | -                                       | -                                                                          | -           | AW               |
| Woonhuis met tuin              |                |                                         |                                                                            |             |                  |
| MM04                           | 0,20 - 0,70    | -                                       | cadmium (0,03)                                                             | -           | AW               |
| MM05                           | 0,00 - 0,50    | -                                       | -                                                                          | -           | AW               |
| MM06                           | 0,50 - 2,00    | -                                       | -                                                                          | -           | AW               |
| Erf                            |                |                                         |                                                                            |             |                  |
| MM07                           | 0,08 - 0,50    | Sporen/ zwak baksteen                   | zink (0,25)<br>cadmium (0,01)<br>PAK (0,22)                                | -           | IND              |
| MM08                           | 0,03 - 0,50    | -                                       | PCB (-)<br>zink (0,09)                                                     | -           | AW               |
| MM09                           | 0,00 - 0,50    | -                                       | koper (0,13)<br>zink (0,7)<br>cadmium (0,1)<br>lood (0,18)<br>PAK (0,49)   | -           | IND              |
| Uitsplitsing MM09 B02-1        | 0,00 - 0,50    | -                                       | zink (0,03)<br>PAK (0,06)                                                  | -           | WO               |
| Uitsplitsing MM09 B07-1        | 0,08 - 0,50    | -                                       | zink (0,41)                                                                | PAK (1,23)  | NT               |
| Uitsplitsing MM09 B31-1        | 0,08 - 0,50    | -                                       | zink (0,21)                                                                | PAK (1,1)   | NT               |
| MM10                           | 0,50 - 2,00    | -                                       | -                                                                          | -           | AW               |
| B02-4                          | 1,50 - 2,00    | Sporen baksteen                         | kwik (-)<br>lood (0,01)                                                    | -           | AW               |
| MM101                          | 0,00 - 0,50    | Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend | zink (0,07)<br>PAK (0,08)                                                  | -           | WO               |
| MM102                          | 0,70 - 1,10    | -                                       | koper (0,05)<br>zink (0,32)<br>cadmium (0,04)<br>lood (0,01)<br>PAK (0,07) | -           | IND              |
| Aanvullend onderzoek erf (PAK) |                |                                         |                                                                            |             |                  |
| B101-2                         | 0,08 - 0,50    | zwak koolhoudend, zwak puinhoudend      | PAK (0,66)                                                                 | -           | IND              |
| B102-2                         | 0,08 - 0,50    | zwak puinhoudend                        | PAK (0,12)                                                                 | -           | AW               |
| B103-1                         | 0,00 - 0,50    | -                                       | -                                                                          | -           | AW               |
| B104-1                         | 0,00 - 0,50    | -                                       | -                                                                          | -           | AW               |
| B105-1                         | 0,00 - 0,50    | zwak puinhoudend                        | -                                                                          | -           | AW               |



| Analysemonster | Traject [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen | > AW (index) | > I (index) | Bbk (indicatief) |
|----------------|----------------|---------------------------|--------------|-------------|------------------|
| B106-1         | 0,00 - 0,50    | zwak puinhoudend          | PAK (0,17)   | -           | IND              |

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)  
matig (bij puin 5-15%)  
sterk (bij puin 15-50%)  
uiterst (bij puin 50-80%)  
volledig (bij puin >80%)  
- geen zintuiglijke waarnemingen

Overschrijdingen:

> AW boven achtergrondwaarde  
> I boven interventiewaarde  
index berekende factor overschrijding ten opzichte van I  
- niet aangetoond

Bodemkwaliteitsklasse (Bbk):

AW voldoet aan kwaliteitsklasse AW (bodemfunctie landbouw/natuur)  
WO voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie wonen  
IND voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie industrie  
NT voldoet niet aan hergebruiksnorm Besluit bodemkwaliteit, mogelijk sterk verontreinigde grond

Tabel 15: Overschrijdingstabel grondwater

| Analysemonster | Filterdiepte [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen | > S (index)                                                     | > I (index) |
|----------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| B01-1-1        | 2,70 - 3,70         | -                         | koper (0,07)<br>cadmium (0,03)<br>barium (0,21)                 | -           |
| B01-1-2        | 2,70 - 3,70         | -                         | -                                                               | -           |
| B02-1-1        | 3,15 - 4,15         | -                         | barium (0,01)                                                   | -           |
| B03-1-1        | 3,50 - 4,50         | -                         | nikkel (0,28)<br>koper (0,3)<br>cadmium (0,01)<br>barium (0,03) | -           |

Overschrijdingen:

> S boven streefwaarde  
> I boven interventiewaarde  
index berekende factor overschrijding ten opzichte van I  
- niet aangetoond

## 5.2 Asbestonderzoek

In tabel 16 zijn de analyseresultaten weergegeven van de grondmengmonsters. De analyse-certificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 16: Analyseresultaten grondmonsters

| Monstercode | Herkomst en traject [m-mv] | Droog gewicht monster* [gram] | Soort asbest | Asbestconcentratie [mg/kg] | Hecht-gebonden |
|-------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|----------------|
| S01-5       | S01 (0,00 - 0,70)          | 16.572                        | n.v.t.       | <2                         | n.v.t.         |
| S03-5       | S03 (0,00 - 0,70)          | 17.359                        | n.v.t.       | <2                         | n.v.t.         |
| S04-5       | S04 (0,00 - 0,70)          | 17.170                        | n.v.t.       | <2                         | n.v.t.         |

\* in het laboratorium gemeten

In de onderzochte grondmengmonsters is geen verhoging van asbest aangetoond.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

#### 6.1.1 Grond weiland

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone bovengrond cadmium, zink en of koper licht verhoogd (overschrijding achtergrondwaarde) zijn aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

In het zand in de paardenrijbak zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

#### 6.1.2 Grond woonhuis met tuin

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zintuiglijk schone bovengrond van mengmonster MM04 een lichte verhoging met cadmium is aangetoond. In het mengmonster MM05 van de bovengrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. Ook in het mengmonsters van de ondergrond ter plaatse (MM06) zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

#### 6.1.3 Grond erf

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in zowel de zintuiglijk schone bovengrond als in de sporen van baksteen-houdende bovengrond diverse parameters in een lichte verhoging zijn aangetoond. In het mengmonster MM09 zijn PAK en zink matig verhoogd aangetoond.

Na separate analyse van de deelmonsters van MM09 is gebleken dat ter plaatse van de boringen B07 en B31 sprake is van een sterke verhoging (overschrijding van de interventiewaarde) met PAK en een lichte verhoging van zink. Uit het hierop volgend uitgevoerde nader bodemonderzoek ter plaatse van de boringen B07 en B31 is gebleken dat de sterke verontreiniging met PAK niet meer wordt teruggevonden. Ter plaatse zijn ten hoogste lichte tot matige verontreinigingen met PAK aangetoond.

In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van het erf zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

#### 6.1.4 Asbest erf

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de zwak tot matig puinhoudende grond aan de voorzijde van het perceel zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetoond.

#### 6.1.5 Grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de grondwatermonsters uit de peilbuizen B01, B02 en of B03 ten hoogste lichte verhogingen (overschrijding streefwaarde) met barium, cadmium, koper en of nikkel zijn aangetoond.

### 6.2 Toetsing hypothese

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothese onverdacht (weiland en wonen met tuin) dient formeel te worden verworpen, daar in zowel de grond als in het grondwater diverse lichte verontreinigingen zijn aangetoond. De vooraf opgestelde hypothese verdacht voor het erf kan worden aangenomen.

Het verwerpen van de vooraf gestelde hypothese heeft in onderhavig onderzoek geen directe gevolgen inzake de adequaatheid van het onderzoek.

### 6.3 Aanbevelingen

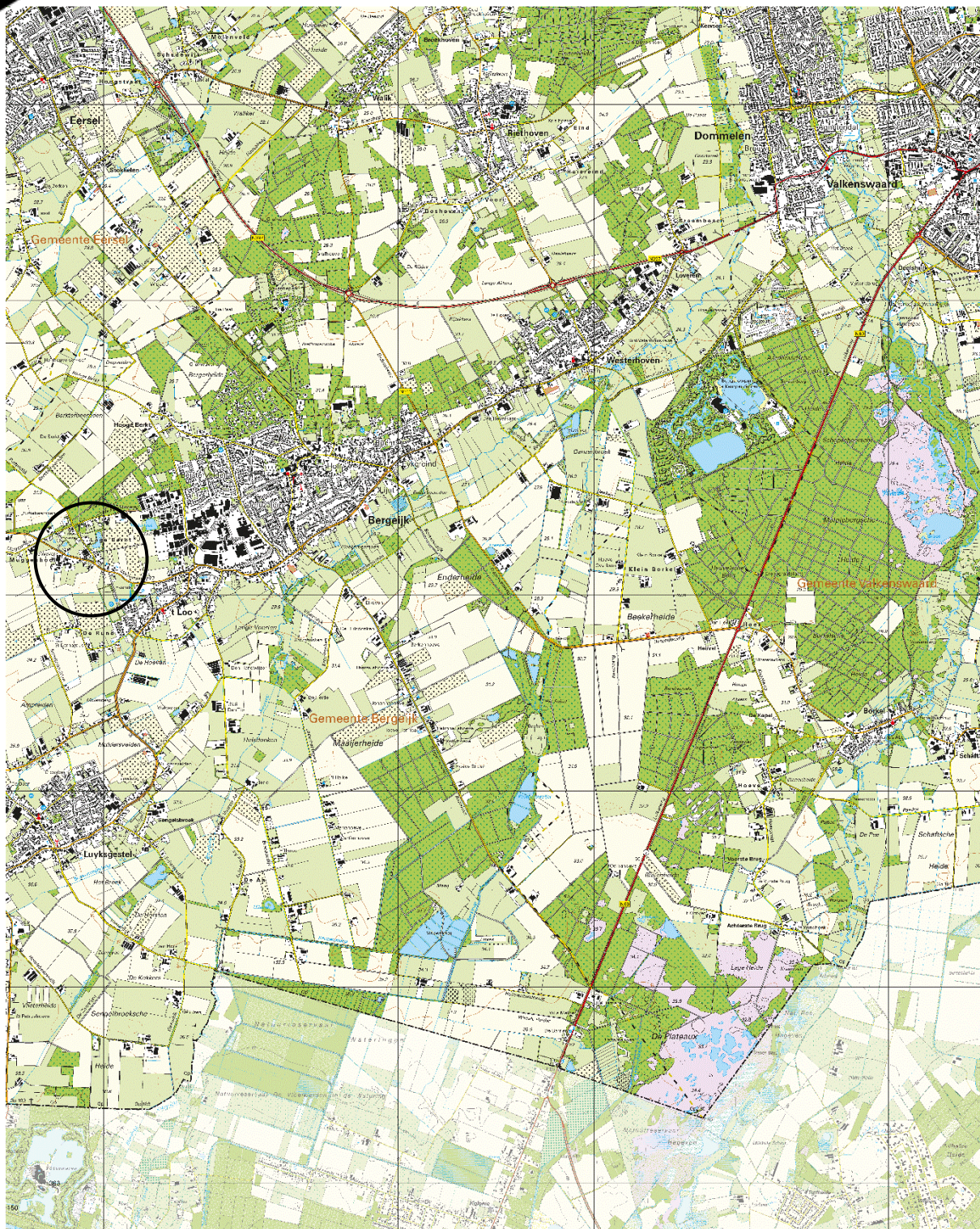
De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van het erf worden op diverse plekken lichte tot matige verontreinigingen aangetoond. Op basis van het verrichte verkennend onderzoek, daarbij aangevuld met het aanvullend onderzoek en het nader onderzoek kan in voldoende mate worden gesteld dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het verrichten van aanvullend onderzoek naar de lichte of matige verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond vrijkomt die elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag aldaar. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk. Hierbij dient rekening gehouden te worden dat de vrijkomende grond mogelijk van kwaliteitsklasse industrie is, en daardoor niet overal vrij toepasbaar is.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn, ons inziens, uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen bestemmingswijziging. Definitief oordeel hieromtrent is aan het bevoegd gezag.

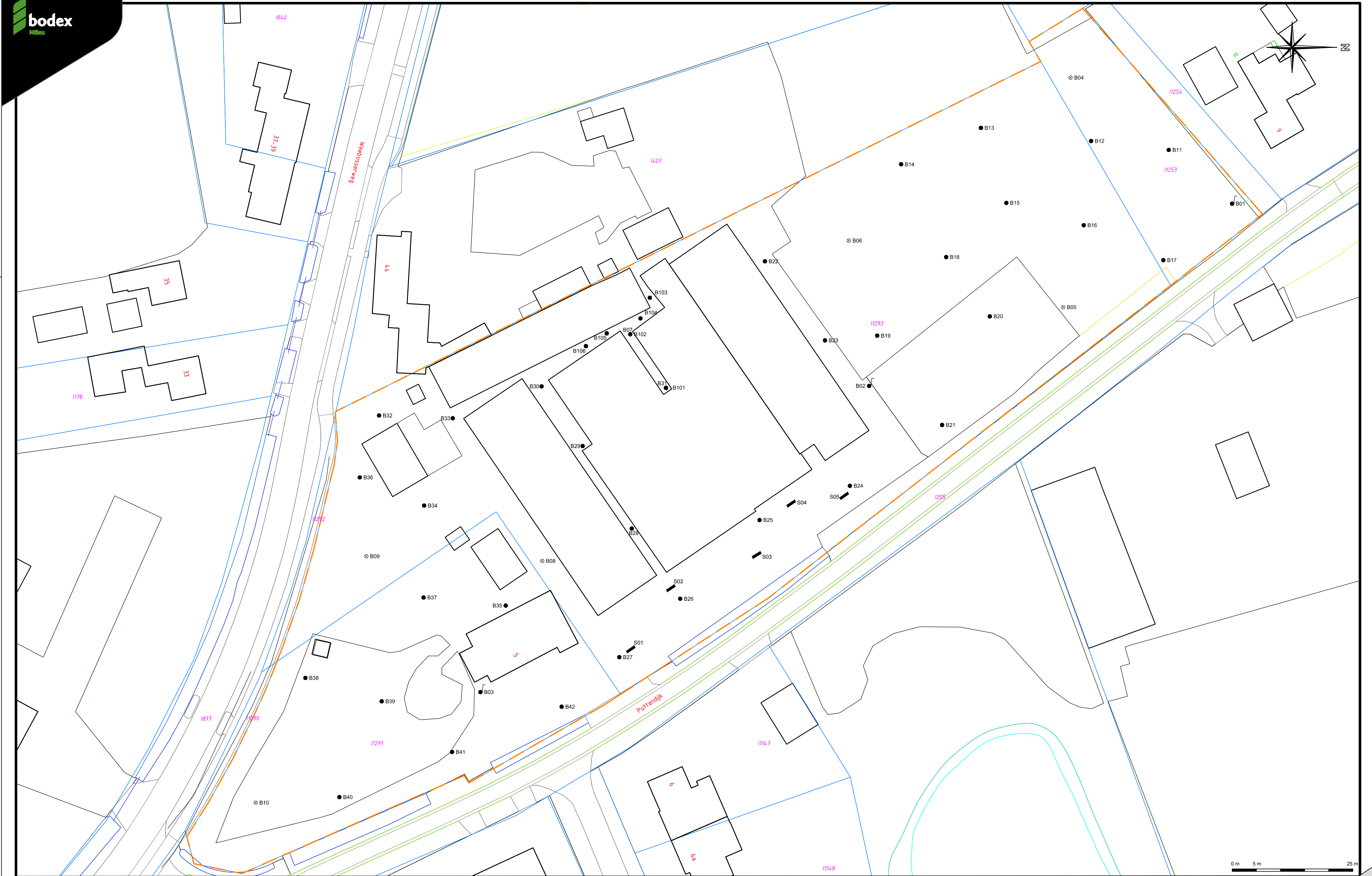
## **Bijlage 1 : Regionale ligging locatie**







## **Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties**



- |     |                                           |       |                   |
|-----|-------------------------------------------|-------|-------------------|
| ●   | Boring afgewerkt met een peilbuis         | 11293 | Kadastraal nummer |
| ⊗   | Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld |       |                   |
| ●   | Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld |       |                   |
| ■   | Proefsleuf                                |       |                   |
| --- | Begrenzing onderzoekslocatie              |       |                   |

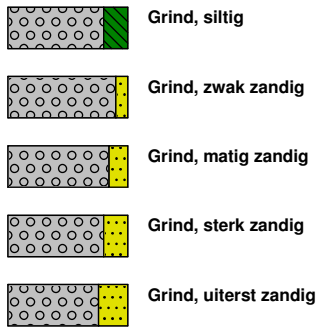
|                            |                                      |                                            |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| Datum tekening: 11-10-2021 | Rapportnummer: BM.0121001/VBO/cbu.01 | Opdrachtgever: VOF Van Rooij-Van den Broek |
| Schaal: 1:500              | Onderdeel:                           | Project: Puttendijk 5 te Bergeijk          |
| Formaat: A2                | SITUATIETEKENING                     |                                            |
| Bijlage: 2                 |                                      |                                            |



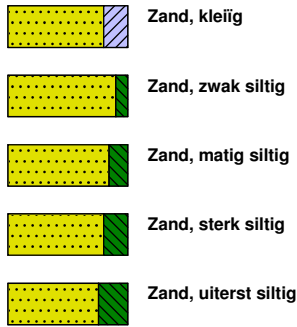
## **Bijlage 3 : Boorbeschrijvingen**

# Legenda (conform NEN 5104)

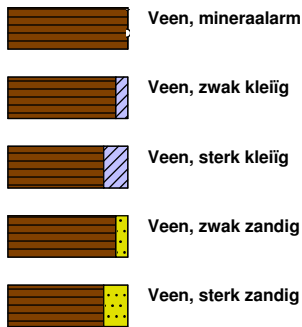
## grind



## zand



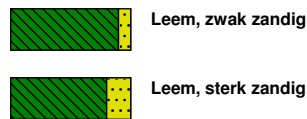
## veen



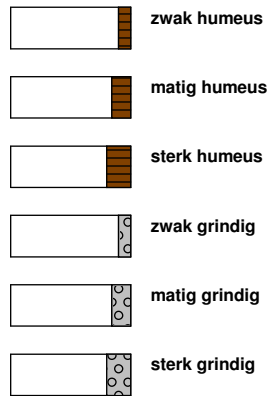
## klei



## leem



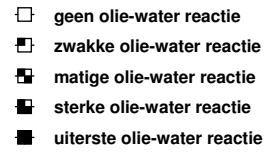
## overige toevoegingen



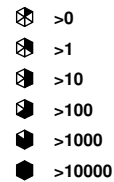
## geur



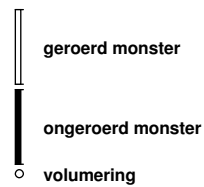
## olie



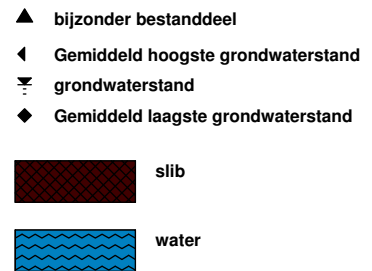
## p.i.d.-waarde



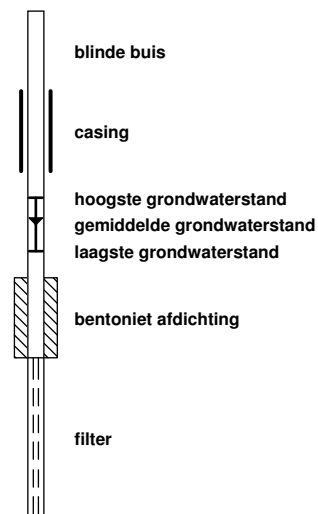
## monsters



## overig



## peilbuis

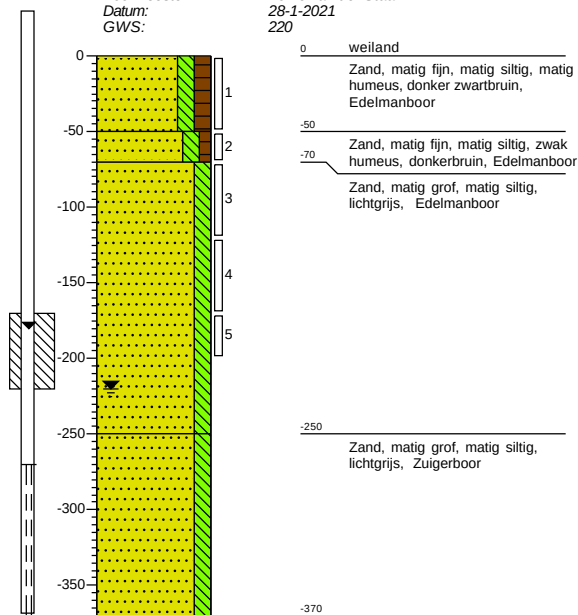


### Boring:

### B01

Boormeester:  
Datum:  
GWS:

Toine van der Staak  
28-1-2021  
220

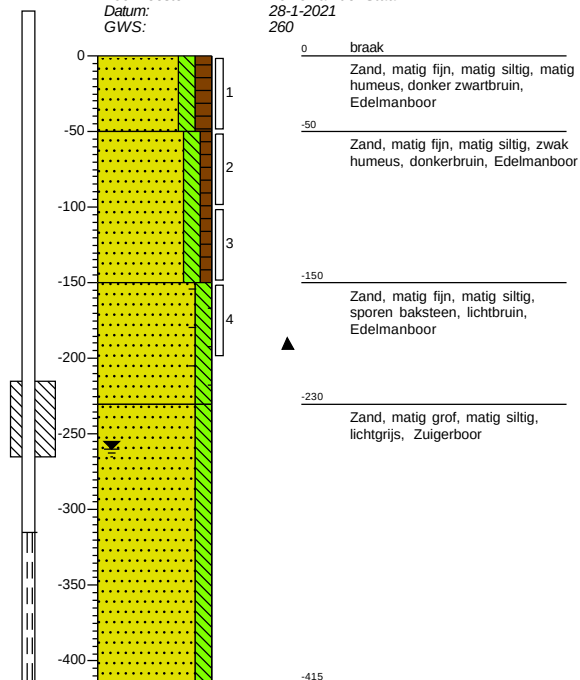


### Boring:

### B02

Boormeester:  
Datum:  
GWS:

Toine van der Staak  
28-1-2021  
260

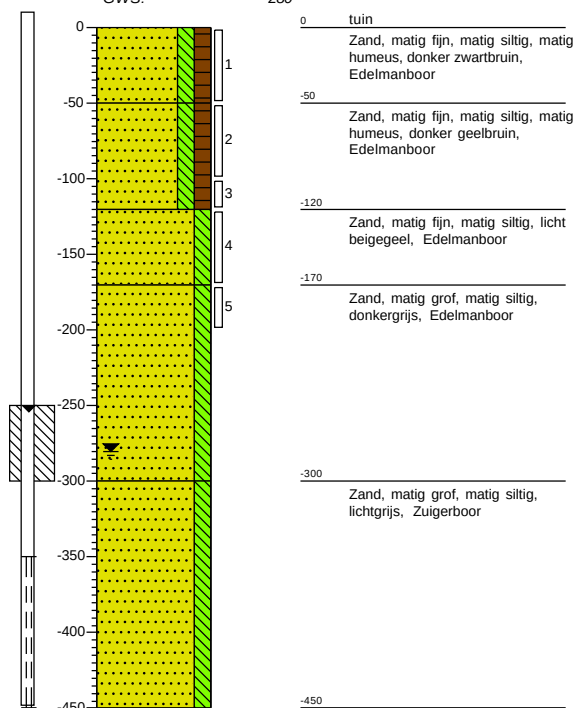


### Boring:

### B03

Boormeester:  
Datum:  
GWS:

Toine van der Staak  
28-1-2021  
280

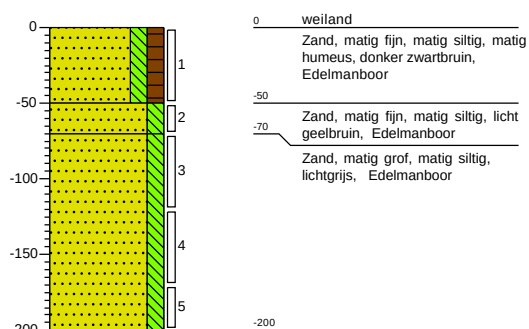


### Boring:

### B04

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021

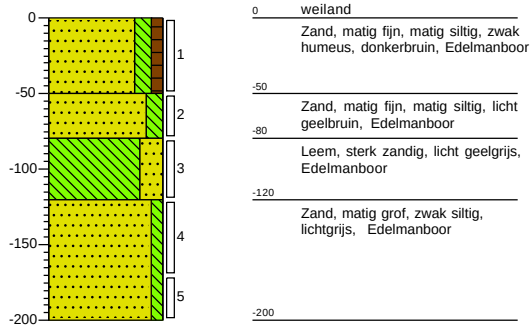


### Boring:

### B05

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021

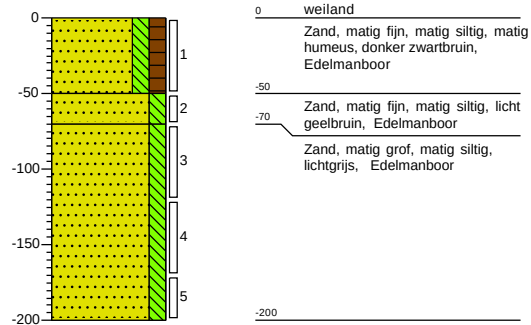


### Boring:

### B06

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021

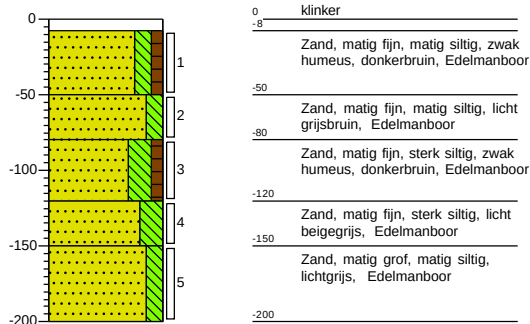


### Boring:

### B07

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

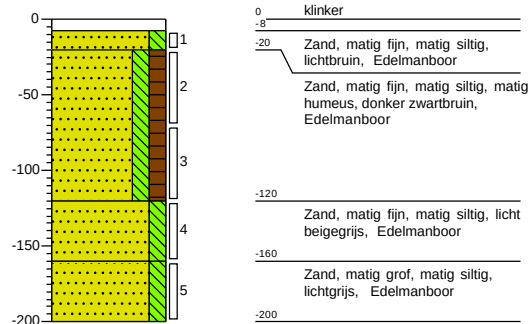


### Boring:

### B08

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

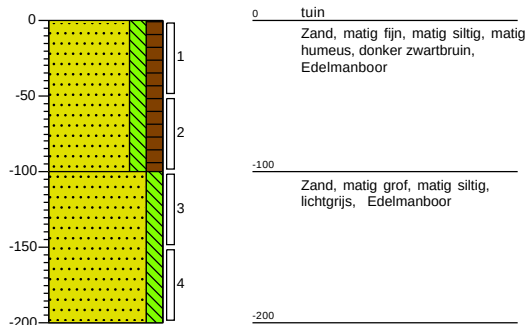


### Boring:

### B09

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

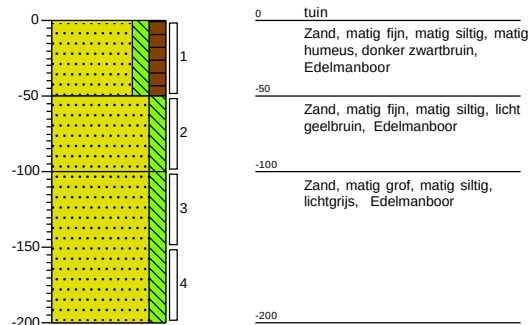


### Boring:

### B10

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

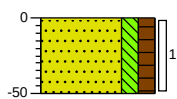


### Boring:

### B11

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



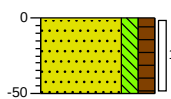
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B12

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



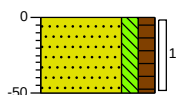
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B13

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



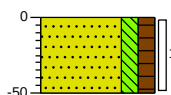
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B14

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



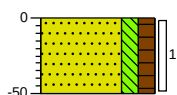
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B15

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



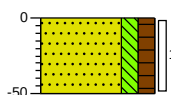
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B16

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



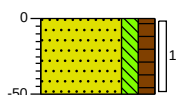
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B17

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B18

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



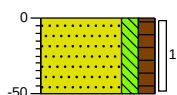
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B19

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



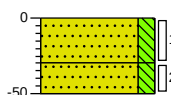
0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

### Boring:

### B20

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



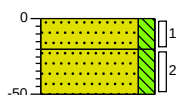
0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor  
-30  
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
-50

### Boring:

### B21

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
28-1-2021



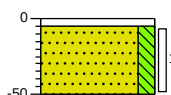
0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor  
-20  
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
-50

### Boring:

### B22

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021



0 tegel  
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
-50

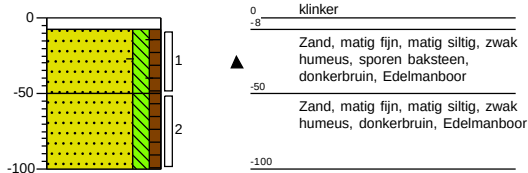


### Boring:

### B23

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

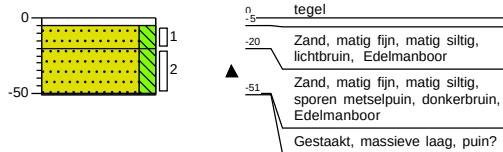


### Boring:

### B24

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

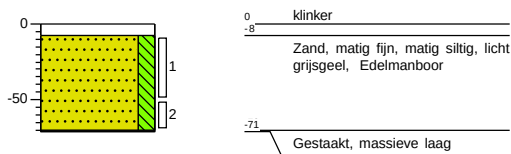


### Boring:

### B25

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021



### Boring:

### B26

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

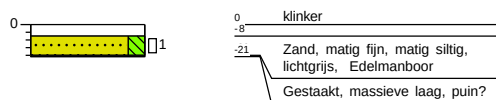


### Boring:

### B27

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

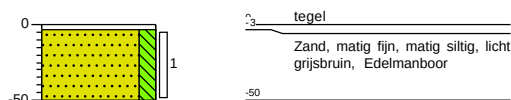


### Boring:

### B28

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

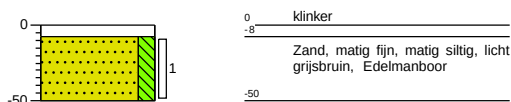


### Boring:

### B29

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

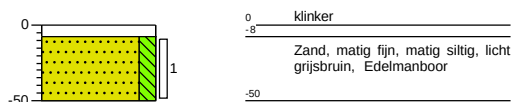


### Boring:

### B30

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

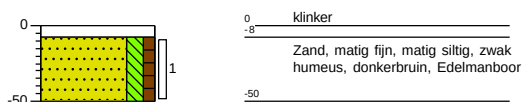


### Boring:

### B31

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

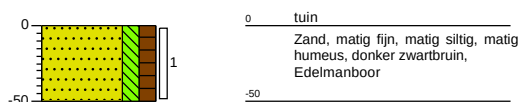


### Boring:

### B32

Boormeester:  
Datum:

Toine van der Staak  
29-1-2021

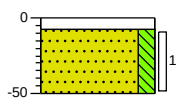


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B33

Toine van der Staak  
29-1-2021



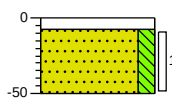
0 klinker  
-8  
Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsgeel, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B34

Toine van der Staak  
29-1-2021



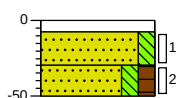
0 klinker  
-8  
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B35

Toine van der Staak  
29-1-2021



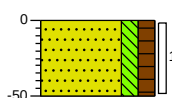
0 klinker  
-8  
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
-30  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B36

Toine van der Staak  
29-1-2021



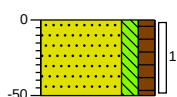
0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B37

Toine van der Staak  
29-1-2021



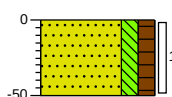
0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B38

Toine van der Staak  
29-1-2021



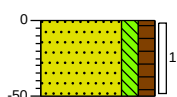
0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B39

Toine van der Staak  
29-1-2021



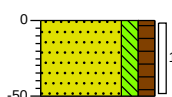
0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B40

Toine van der Staak  
29-1-2021



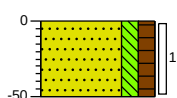
0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B41

Toine van der Staak  
29-1-2021



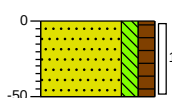
0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B42

Toine van der Staak  
29-1-2021



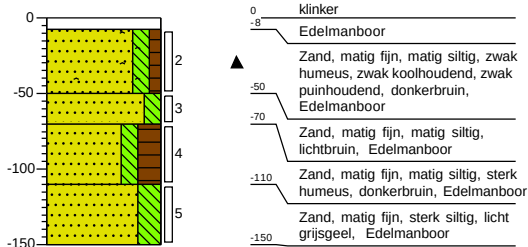
0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

### B101

Boormeester:  
Datum:

Stijn Schilders  
27-7-2021

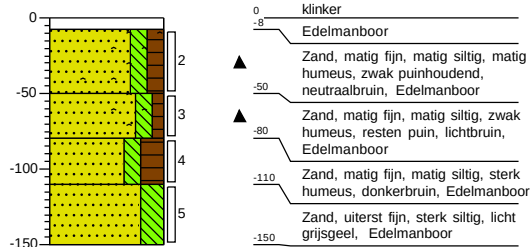


### Boring:

### B102

Boormeester:  
Datum:

Stijn Schilders  
27-7-2021

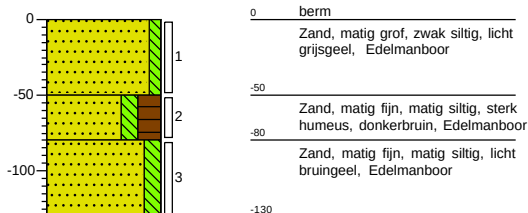


### Boring:

### B103

Boormeester:  
Datum:

Stijn Schilders  
27-7-2021

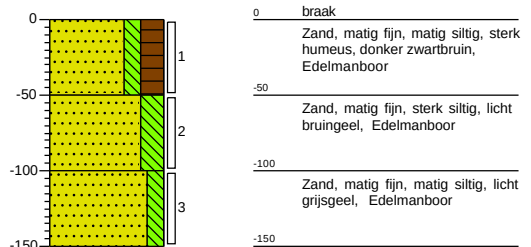


### Boring:

### B104

Boormeester:  
Datum:

Stijn Schilders  
27-7-2021

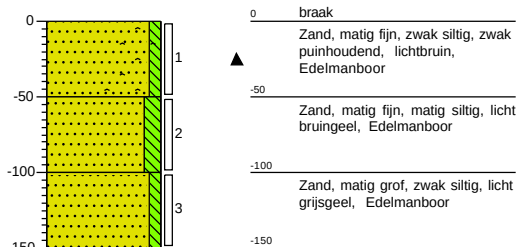


### Boring:

### B105

Boormeester:  
Datum:

Stijn Schilders  
27-7-2021

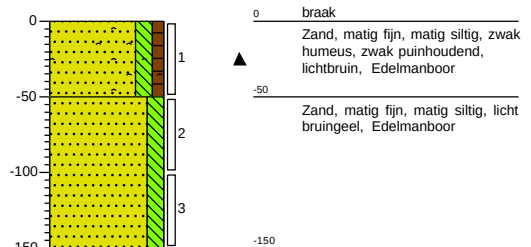


### Boring:

### B106

Boormeester:  
Datum:

Stijn Schilders  
27-7-2021

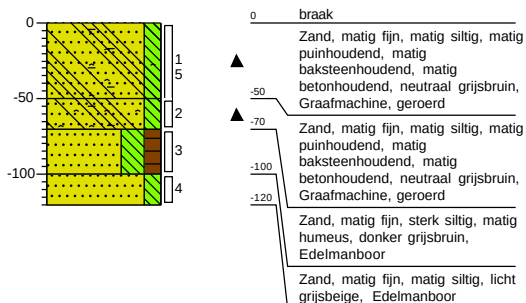


### Boring:

### S01

Boormeester:  
Datum:

Jasper Schoonhoven  
6-10-2021

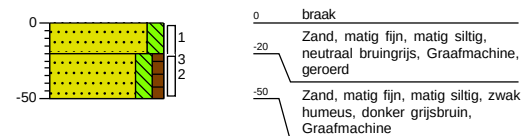


### Boring:

### S02

Boormeester:  
Datum:

Jasper Schoonhoven  
6-10-2021

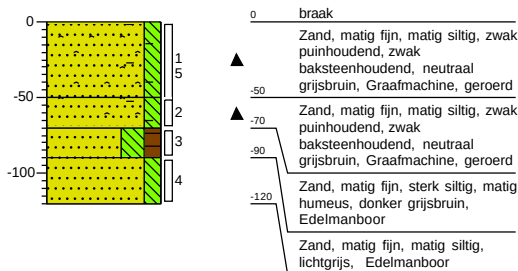


## Boring:

Boormeester:  
Datum:

## S03

Jasper Schoonhoven  
6-10-2021

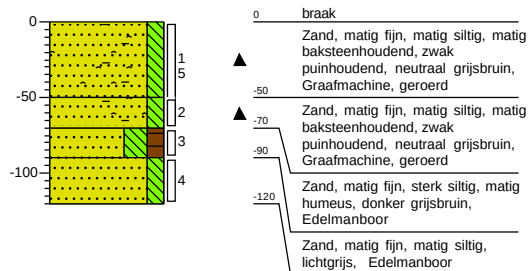


## Boring:

Boormeester:  
Datum:

## S04

Jasper Schoonhoven  
6-10-2021

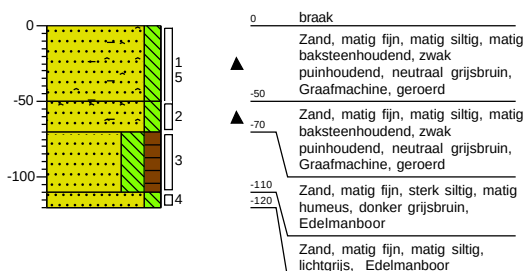


## Boring:

Boormeester:  
Datum:

## S05

Jasper Schoonhoven  
6-10-2021



## **Bijlage 4 : Toetsing analyseresultaten**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM01                              |                    |       | MM02                         |                    |       | MM03                                   |                    |       |
|------------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------|-------|------------------------------|--------------------|-------|----------------------------------------|--------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 13394490                          |                    |       | 13394490                     |                    |       | 13394490                               |                    |       |
| Boring(en)                               |          | B01, B05, B11, B16, B17, B18, B19 |                    |       | B04, B06, B12, B13, B14, B15 |                    |       | B01, B01, B04, B04, B05, B05, B06, B06 |                    |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                       |                    |       | 0,00 - 0,50                  |                    |       | 0,50 - 2,00                            |                    |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,20                              |                    |       | 2,70                         |                    |       | 0,50                                   |                    |       |
| Lutum                                    | % ds     | 2,60                              |                    |       | 4,90                         |                    |       | 1,10                                   |                    |       |
|                                          |          | Meetw                             | GSSD               | Index | Meetw                        | GSSD               | Index | Meetw                                  | GSSD               | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                   |                    |       |                              |                    |       |                                        |                    |       |
| barium                                   | mg/kg ds | <20                               | <50 <sup>(6)</sup> |       | <20                          | <40 <sup>(6)</sup> |       | <20                                    | <54 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,95                              | 1,61               | 0,08  | 0,82                         | 1,31               | 0,06  | <0,2                                   | <0,2               | -0,03 |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 1,8                               | 5,9                | -0,05 | 1,5                          | 4,0                | -0,06 | <1,5                                   | <3,7               | -0,06 |
| koper                                    | mg/kg ds | 22                                | 44                 | 0,03  | 18                           | 33                 | -0,05 | <5                                     | <7                 | -0,22 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                             | <0,05              | -0    | <0,05                        | <0,05              | -0    | <0,05                                  | <0,05              | -0    |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5                              | <0,4               | -0,01 | <0,5                         | <0,4               | -0,01 | <0,5                                   | <0,4               | -0,01 |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,9                               | 13,6               | -0,33 | 4,3                          | 10,1               | -0,38 | 4,9                                    | 14,3               | -0,32 |
| lood                                     | mg/kg ds | 28                                | 43                 | -0,01 | 22                           | 32                 | -0,04 | <10                                    | <11                | -0,08 |
| zink                                     | mg/kg ds | 100                               | 229                | 0,15  | 110                          | 224                | 0,14  | <20                                    | <33                | -0,18 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                   |                    |       |                              |                    |       |                                        |                    |       |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                | 16 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds |                                   |                    |       |                              |                    |       |                                        |                    |       |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                | 16 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                | 16 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                | 16 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                               | <64                | -0,03 | <20                          | <52                | -0,03 | <20                                    | <70                | -0,02 |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |                                   |                    |       |                              |                    |       |                                        |                    |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                | <3                 |       | <1                           | <3                 |       | <1                                     | <4                 |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                | <3                 |       | <1                           | <3                 |       | <1                                     | <4                 |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                | <3                 |       | <1                           | <3                 |       | <1                                     | <4                 |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                | <3                 |       | <1                           | <3                 |       | <1                                     | <4                 |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                | <3                 |       | <1                           | <3                 |       | <1                                     | <4                 |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                | <3                 |       | <1                           | <3                 |       | <1                                     | <4                 |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                | <3                 |       | <1                           | <3                 |       | <1                                     | <4                 |       |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9                               | <22,3              | 0     | 4,9                          | <18,1              | -0    | 4,9                                    | <24,5              | 0     |
| <b>PAK</b>                               |          |                                   |                    |       |                              |                    |       |                                        |                    |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                             | <0,01              |       | <0,01                        | <0,01              |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,04                              | 0,04               |       | 0,03                         | 0,03               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,01                              | 0,01               |       | <0,01                        | <0,01              |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,18                              | 0,18               |       | 0,09                         | 0,09               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,10                              | 0,10               |       | 0,05                         | 0,05               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,10                              | 0,10               |       | 0,04                         | 0,04               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,07                              | 0,07               |       | 0,04                         | 0,04               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,10                              | 0,10               |       | 0,05                         | 0,05               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,08                              | 0,08               |       | 0,04                         | 0,04               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,08                              | 0,08               |       | 0,04                         | 0,04               |       | <0,01                                  | <0,01              |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,767                             | 0,767              | -0,02 | 0,394                        | 0,394              | -0,03 | 0,07                                   | <0,07              | -0,04 |



Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM04        |                    |       | MM05                              |                    |       | MM06                         |                    |       |
|------------------------------------------|----------|-------------|--------------------|-------|-----------------------------------|--------------------|-------|------------------------------|--------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 13395385    |                    |       | 13395385                          |                    |       | 13395385                     |                    |       |
| Boring(en)                               |          | B08, B35    |                    |       | B09, B10, B32, B37, B39, B41, B42 |                    |       | B03, B03, B09, B09, B10, B10 |                    |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,20 - 0,70 |                    |       | 0,00 - 0,50                       |                    |       | 0,50 - 2,00                  |                    |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,40        |                    |       | 2,70                              |                    |       | 1,00                         |                    |       |
| Lutum                                    | % ds     | 4,80        |                    |       | 4,60                              |                    |       | 4,10                         |                    |       |
|                                          |          | Meetw       | GSSD               | Index | Meetw                             | GSSD               | Index | Meetw                        | GSSD               | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |             |                    |       |                                   |                    |       |                              |                    |       |
| barium                                   | mg/kg ds | <20         | <40 <sup>(6)</sup> |       | <20                               | <41 <sup>(6)</sup> |       | <20                          | <43 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,59        | 0,96               | 0,03  | 0,35                              | 0,56               | -0    | 0,33                         | 0,55               | -0    |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5        | <2,8               | -0,07 | <1,5                              | <2,9               | -0,07 | <1,5                         | <3,0               | -0,07 |
| koper                                    | mg/kg ds | 5,1         | 9,5                | -0,2  | 16                                | 30                 | -0,07 | 6,3                          | 12,2               | -0,19 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05       | <0,05              | -0    | <0,05                             | <0,05              | -0    | <0,05                        | <0,05              | -0    |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5        | <0,4               | -0,01 | <0,5                              | <0,4               | -0,01 | <0,5                         | <0,4               | -0,01 |
| nikkel                                   | mg/kg ds | <3          | <5                 | -0,46 | 3,5                               | 8,4                | -0,41 | 4,4                          | 10,9               | -0,37 |
| lood                                     | mg/kg ds | 19          | 28                 | -0,05 | 27                                | 40                 | -0,02 | 14                           | 21                 | -0,06 |
| zink                                     | mg/kg ds | 50          | 103                | -0,06 | 64                                | 132                | -0,01 | 48                           | 103                | -0,06 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |             |                    |       |                                   |                    |       |                              |                    |       |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5          | 15 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds |             |                    |       |                                   |                    |       |                              |                    |       |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5          | 15 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5          | 15 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5          | 15 <sup>(6)</sup>  |       | <5                                | 13 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20         | <58                | -0,03 | <20                               | <52                | -0,03 | <20                          | <70                | -0,02 |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |             |                    |       |                                   |                    |       |                              |                    |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1          | <3                 |       | <1                                | <3                 |       | <1                           | <4                 |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1          | <3                 |       | <1                                | <3                 |       | <1                           | <4                 |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1          | <3                 |       | <1                                | <3                 |       | <1                           | <4                 |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1          | <3                 |       | <1                                | <3                 |       | <1                           | <4                 |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1          | <3                 |       | <1                                | <3                 |       | <1                           | <4                 |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1          | <3                 |       | <1                                | <3                 |       | <1                           | <4                 |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1          | <3                 |       | <1                                | <3                 |       | <1                           | <4                 |       |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9         | <20,4              | 0     | 4,9                               | <18,1              | -0    | 4,9                          | <24,5              | 0     |
| <b>PAK</b>                               |          |             |                    |       |                                   |                    |       |                              |                    |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01       | <0,01              |       | <0,01                             | <0,01              |       | <0,01                        | <0,01              |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,08        | 0,08               |       | 0,05                              | 0,05               |       | 0,01                         | 0,01               |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,03        | 0,03               |       | 0,02                              | 0,02               |       | <0,01                        | <0,01              |       |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,20        | 0,20               |       | 0,18                              | 0,18               |       | 0,04                         | 0,04               |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,11        | 0,11               |       | 0,11                              | 0,11               |       | 0,02                         | 0,02               |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,08        | 0,08               |       | 0,09                              | 0,09               |       | 0,02                         | 0,02               |       |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,05        | 0,05               |       | 0,07                              | 0,07               |       | 0,02                         | 0,02               |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,07        | 0,07               |       | 0,09                              | 0,09               |       | 0,02                         | 0,02               |       |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,05        | 0,05               |       | 0,07                              | 0,07               |       | 0,02                         | 0,02               |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,05        | 0,05               |       | 0,07                              | 0,07               |       | 0,02                         | 0,02               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,727       | 0,727              | -0,02 | 0,757                             | 0,757              | -0,02 | 0,184                        | 0,184              | -0,03 |

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM07          |                    |       | MM08                         |                    |       | MM09          |                    |       |
|------------------------------------------|----------|---------------|--------------------|-------|------------------------------|--------------------|-------|---------------|--------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 13395388      |                    |       | 13395388                     |                    |       | 13395388      |                    |       |
| Boring(en)                               |          | B23, B24, B26 |                    |       | B22, B25, B27, B28, B29, B30 |                    |       | B02, B07, B31 |                    |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,08 - 0,50   |                    |       | 0,03 - 0,50                  |                    |       | 0,00 - 0,50   |                    |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,10          |                    |       | 0,80                         |                    |       | 1,60          |                    |       |
| Lutum                                    | % ds     | 1,00          |                    |       | 3,70                         |                    |       | 1,00          |                    |       |
|                                          |          | Meetw         | GSSD               | Index | Meetw                        | GSSD               | Index | Meetw         | GSSD               | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |               |                    |       |                              |                    |       |               |                    |       |
| barium                                   | mg/kg ds | <20           | <54 <sup>(6)</sup> |       | <20                          | <45 <sup>(6)</sup> |       | 50            | 194 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,41          | 0,70               | 0,01  | 0,21                         | 0,35               | -0,02 | 1,1           | 1,9                | 0,1   |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 1,6           | 5,6                | -0,05 | 2,2                          | 6,5                | -0,05 | 2,3           | 8,1                | -0,04 |
| koper                                    | mg/kg ds | 17            | 35                 | -0,03 | 15                           | 29                 | -0,07 | 29            | 60                 | 0,13  |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05         | <0,05              | -0    | <0,05                        | <0,05              | -0    | <0,05         | <0,05              | -0    |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5          | <0,4               | -0,01 | <0,5                         | <0,4               | -0,01 | <0,5          | <0,4               | -0,01 |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,8           | 14,0               | -0,32 | 6,6                          | 16,9               | -0,28 | 5,3           | 15,5               | -0,3  |
| lood                                     | mg/kg ds | 30            | 47                 | -0,01 | 14                           | 21                 | -0,06 | 86            | 135                | 0,18  |
| zink                                     | mg/kg ds | 120           | 284                | 0,25  | 88                           | 192                | 0,09  | 230           | 546                | 0,7   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |               |                    |       |                              |                    |       |               |                    |       |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5            | 17 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds |               |                    |       |                              |                    |       |               |                    |       |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5            | 17 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 7             | 33 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | 9             | 43 <sup>(6)</sup>  |       | <5                           | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20           | <67                | -0,03 | <20                          | <70                | -0,02 | <20           | <70                | -0,02 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |               |                    |       |                              |                    |       |               |                    |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1            | <3                 |       | <1                           | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1            | <3                 |       | <1                           | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1            | <3                 |       | <1                           | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1            | <3                 |       | <1                           | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1            | <3                 |       | <1                           | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1            | <3                 |       | 1,4                          | 7,0                |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1            | <3                 |       | 1,3                          | 6,5                |       | <1            | <4                 |       |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9           | <23,3              | 0     | 6,2                          | 31,0               | 0,01  | 4,9           | <24,5              | 0     |
| <b>PAK</b>                               |          |               |                    |       |                              |                    |       |               |                    |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | 0,03          | 0,03               |       | <0,01                        | <0,01              |       | <0,01         | <0,01              |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,72          | 0,72               |       | 0,07                         | 0,07               |       | 1,7           | 1,7                |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,29          | 0,29               |       | 0,02                         | 0,02               |       | 0,33          | 0,33               |       |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 2,1           | 2,1                |       | 0,23                         | 0,23               |       | 5,9           | 5,9                |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 1,7           | 1,7                |       | 0,11                         | 0,11               |       | 3,2           | 3,2                |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 1,2           | 1,2                |       | 0,09                         | 0,09               |       | 2,6           | 2,6                |       |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,80          | 0,80               |       | 0,06                         | 0,06               |       | 1,5           | 1,5                |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 1,4           | 1,4                |       | 0,11                         | 0,11               |       | 2,1           | 2,1                |       |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,86          | 0,86               |       | 0,08                         | 0,08               |       | 1,4           | 1,4                |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,96          | 0,96               |       | 0,08                         | 0,08               |       | 1,6           | 1,6                |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 10,06         | 10,06              | 0,22  | 0,857                        | 0,857              | -0,02 | 20,337        | 20,337             | 0,49  |
| Gemeten asbestconcentratie               | mg/kg ds |               |                    |       |                              |                    |       |               |                    |       |

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster             |          | B02-1       |       |       | B07-1       |       |       | B31-1       |       |       |
|--------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| Certificaatcode          |          | 13400319    |       |       | 13400319    |       |       | 13400319    |       |       |
| Boring(en)               |          | B02         |       |       | B07         |       |       | B31         |       |       |
| Traject (m -mv)          |          | 0,00 - 0,50 |       |       | 0,08 - 0,50 |       |       | 0,08 - 0,50 |       |       |
| Humus                    | % ds     | 1,80        |       |       | 1,40        |       |       | 1,50        |       |       |
| Lutum                    | % ds     | 2,50        |       |       | 4,60        |       |       | 1,40        |       |       |
|                          |          | Meetw       | GSSD  | Index | Meetw       | GSSD  | Index | Meetw       | GSSD  | Index |
| <b>METALEN</b>           |          |             |       |       |             |       |       |             |       |       |
| zink                     | mg/kg ds | 69          | 160   | 0,03  | 180         | 377   | 0,41  | 110         | 261   | 0,21  |
| <b>PAK</b>               |          |             |       |       |             |       |       |             |       |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | <0,01       | <0,01 |       | 0,02        | 0,02  |       | 0,02        | 0,02  |       |
| fenanthreen              | mg/kg ds | 0,47        | 0,47  |       | 2,4         | 2,4   |       | 4,2         | 4,2   |       |
| anthraceen               | mg/kg ds | 0,05        | 0,05  |       | 0,81        | 0,81  |       | 0,67        | 0,67  |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | 1,4         | 1,4   |       | 14          | 14    |       | 12          | 12    |       |
| benzo(a)anthraceen       | mg/kg ds | 0,41        | 0,41  |       | 7,8         | 7,8   |       | 7,0         | 7,0   |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | 0,35        | 0,35  |       | 7,6         | 7,6   |       | 5,7         | 5,7   |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | 0,19        | 0,19  |       | 3,6         | 3,6   |       | 3,2         | 3,2   |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | 0,32        | 0,32  |       | 5,5         | 5,5   |       | 4,9         | 4,9   |       |
| benzo(g,h,i)peryleen     | mg/kg ds | 0,26        | 0,26  |       | 3,3         | 3,3   |       | 2,9         | 2,9   |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,26        | 0,26  |       | 3,7         | 3,7   |       | 3,4         | 3,4   |       |
| PAK 10 VROM              | mg/kg ds | 3,717       | 3,717 | 0,06  | 48,73       | 48,73 | 1,23  | 43,99       | 43,99 | 1,1   |

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM10                         |                   |       | B02-4       |                    |       | MM101         |                    |       |
|------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|-------|-------------|--------------------|-------|---------------|--------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 13395388                     |                   |       | 13395388    |                    |       | 13547104      |                    |       |
| Boring(en)                               |          | B02, B02, B07, B07, B08, B08 |                   |       | B02         |                    |       | S01, S03, S05 |                    |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 2,00                  |                   |       | 1,50 - 2,00 |                    |       | 0,00 - 0,50   |                    |       |
| Humus                                    | % ds     | 0,90                         |                   |       | 1,00        |                    |       | 1,10          |                    |       |
| Lutum                                    | % ds     | 4,00                         |                   |       | 2,60        |                    |       | 2,00          |                    |       |
|                                          |          | Meetw                        | GSSD              | Index | Meetw       | GSSD               | Index | Meetw         | GSSD               | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                              |                   |       |             |                    |       |               |                    |       |
| barium                                   | mg/kg ds | 20                           | 62 <sup>(6)</sup> |       | 33          | 119 <sup>(6)</sup> |       | <20           | <54 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                         | <0,2              | -0,03 | <0,2        | <0,2               | -0,03 | 0,21          | 0,36               | -0,02 |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5                         | <3,0              | -0,07 | 2,0         | 6,6                | -0,05 | <1,5          | <3,7               | -0,06 |
| koper                                    | mg/kg ds | 6,4                          | 12,4              | -0,18 | 7,6         | 15,4               | -0,16 | 18            | 37                 | -0,02 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                        | <0,05             | -0    | 0,11        | 0,16               | 0     | <0,05         | <0,05              | -0    |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5                         | <0,4              | -0,01 | <0,5        | <0,4               | -0,01 | <0,5          | <0,4               | -0,01 |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,1                          | 10,3              | -0,38 | 3,6         | 10,0               | -0,38 | 4,9           | 14,3               | -0,32 |
| lood                                     | mg/kg ds | <10                          | <11               | -0,08 | 36          | 56                 | 0,01  | 17            | 27                 | -0,05 |
| zink                                     | mg/kg ds | 29                           | 62                | -0,13 | 22          | 51                 | -0,15 | 76            | 180                | 0,07  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                              |                   |       |             |                    |       |               |                    |       |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                           | 18 <sup>(6)</sup> |       | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds |                              |                   |       |             |                    |       | <20           | <70                | -0,02 |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                           | 18 <sup>(6)</sup> |       | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                           | 18 <sup>(6)</sup> |       | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                           | 18 <sup>(6)</sup> |       | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       | <5            | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                          | <70               | -0,02 | <20         | <70                | -0,02 | 0             |                    |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                              |                   |       |             |                    |       |               |                    |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                           | <4                |       | <1          | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                           | <4                |       | <1          | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                           | <4                |       | <1          | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                           | <4                |       | <1          | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                           | <4                |       | <1          | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                           | <4                |       | <1          | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                           | <4                |       | <1          | <4                 |       | <1            | <4                 |       |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9                          | <24,5             | 0     | 4,9         | <24,5              | 0     | 4,9           | <24,5              | 0     |
| <b>PAK</b>                               |          |                              |                   |       |             |                    |       |               |                    |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                        | <0,01             |       | <0,01       | <0,01              |       | 0             |                    |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,05                         | 0,05              |       | 0,04        | 0,04               |       | 0,81          | 0,81               |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,02                         | 0,02              |       | 0,01        | 0,01               |       | 0,23          | 0,23               |       |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,09                         | 0,09              |       | 0,07        | 0,07               |       | 1,1           | 1,1                |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,05                         | 0,05              |       | 0,04        | 0,04               |       | 0,54          | 0,54               |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,04                         | 0,04              |       | 0,03        | 0,03               |       | 0,47          | 0,47               |       |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,03                         | 0,03              |       | 0,02        | 0,02               |       | 0,27          | 0,27               |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,04                         | 0,04              |       | 0,04        | 0,04               |       | 0,48          | 0,48               |       |
| benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | 0,03                         | 0,03              |       | 0,03        | 0,03               |       | 0,30          | 0,30               |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,03                         | 0,03              |       | 0,03        | 0,03               |       | 0,30          | 0,30               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,387                        | 0,387             | -0,03 | 0,317       | 0,317              | -0,03 | 4,51          | 4,51               | 0,08  |

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM102         |                    |       | B101-2      |       |       | B102-2      |       |       |
|------------------------------------------|----------|---------------|--------------------|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 13547104      |                    |       | 13509084    |       |       | 13509084    |       |       |
| Boring(en)                               |          | S01, S03, S05 |                    |       | B101        |       |       | B102        |       |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,70 - 1,10   |                    |       | 0,08 - 0,50 |       |       | 0,08 - 0,50 |       |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,90          |                    |       | 1,40        |       |       | 1,80        |       |       |
| Lutum                                    | % ds     | 2,00          |                    |       | -           |       |       | -           |       |       |
|                                          |          | Meetw         | GSSD               | Index | Meetw       | GSSD  | Index | Meetw       | GSSD  | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |               |                    |       |             |       |       |             |       |       |
| barium                                   | mg/kg ds | <20           | <54 <sup>(6)</sup> |       |             |       |       |             |       |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,70          | 1,16               | 0,04  |             |       |       |             |       |       |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5          | <3,7               | -0,06 |             |       |       |             |       |       |
| koper                                    | mg/kg ds | 24            | 48                 | 0,05  |             |       |       |             |       |       |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05         | <0,05              | -0    |             |       |       |             |       |       |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5          | <0,4               | -0,01 |             |       |       |             |       |       |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,9           | 14,3               | -0,32 |             |       |       |             |       |       |
| lood                                     | mg/kg ds | 34            | 53                 | 0,01  |             |       |       |             |       |       |
| zink                                     | mg/kg ds | 140           | 325                | 0,32  |             |       |       |             |       |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |               |                    |       |             |       |       |             |       |       |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5            | 12 <sup>(6)</sup>  |       |             |       |       |             |       |       |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <20           | <48                | -0,03 |             |       |       |             |       |       |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5            | 12 <sup>(6)</sup>  |       |             |       |       |             |       |       |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5            | 12 <sup>(6)</sup>  |       |             |       |       |             |       |       |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5            | 12 <sup>(6)</sup>  |       |             |       |       |             |       |       |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | 0             |                    |       |             |       |       |             |       |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |               |                    |       |             |       |       |             |       |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1            | <2                 |       |             |       |       |             |       |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1            | <2                 |       |             |       |       |             |       |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1            | <2                 |       |             |       |       |             |       |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1            | <2                 |       |             |       |       |             |       |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1            | <2                 |       |             |       |       |             |       |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1            | <2                 |       |             |       |       |             |       |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1            | <2                 |       |             |       |       |             |       |       |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9           | <16,9              | -0    |             |       |       |             |       |       |
| <b>PAK</b>                               |          |               |                    |       |             |       |       |             |       |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | 0             |                    |       | 0,01        | 0,01  |       | <0,01       | <0,01 |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,45          | 0,45               |       | 2,8         | 2,8   |       | 0,49        | 0,49  |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,14          | 0,14               |       | 0,44        | 0,44  |       | 0,09        | 0,09  |       |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,96          | 0,96               |       | 8,2         | 8,2   |       | 1,8         | 1,8   |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,60          | 0,60               |       | 3,4         | 3,4   |       | 0,81        | 0,81  |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,54          | 0,54               |       | 3,9         | 3,9   |       | 0,82        | 0,82  |       |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,29          | 0,29               |       | 1,9         | 1,9   |       | 0,49        | 0,49  |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,51          | 0,51               |       | 2,9         | 2,9   |       | 0,72        | 0,72  |       |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,29          | 0,29               |       | 1,7         | 1,7   |       | 0,47        | 0,47  |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,31          | 0,31               |       | 1,8         | 1,8   |       | 0,47        | 0,47  |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 4,11          | 4,11               | 0,07  | 27,05       | 27,05 | 0,66  | 6,167       | 6,167 | 0,12  |

**Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                          |          |             |       |       |             |       |       |             |       |       |
|--------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| Grondmonster             |          | B103-1      |       |       | B104-1      |       |       | B105-1      |       |       |
| Certificaatcode          |          | 13509085    |       |       | 13509085    |       |       | 13509085    |       |       |
| Boring(en)               |          | B103        |       |       | B104        |       |       | B105        |       |       |
| Traject (m -mv)          |          | 0,00 - 0,50 |       |       | 0,00 - 0,50 |       |       | 0,00 - 0,50 |       |       |
| Humus                    | % ds     | 0,50        |       |       | 3,80        |       |       | 1,60        |       |       |
| Lutum                    | % ds     | -           |       |       | -           |       |       | -           |       |       |
|                          |          | Meetw       | GSSD  | Index | Meetw       | GSSD  | Index | Meetw       | GSSD  | Index |
| <b>PAK</b>               |          |             |       |       |             |       |       |             |       |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | <0,01       | <0,01 |       | <0,01       | <0,01 |       | <0,01       | <0,01 |       |
| fenanthreen              | mg/kg ds | 0,01        | 0,01  |       | 0,01        | 0,01  |       | 0,02        | 0,02  |       |
| anthraceen               | mg/kg ds | <0,01       | <0,01 |       | <0,01       | <0,01 |       | <0,01       | <0,01 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | 0,04        | 0,04  |       | 0,05        | 0,05  |       | 0,08        | 0,08  |       |
| benzo(a)anthraceen       | mg/kg ds | 0,03        | 0,03  |       | 0,03        | 0,03  |       | 0,05        | 0,05  |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | 0,02        | 0,02  |       | 0,03        | 0,03  |       | 0,04        | 0,04  |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | 0,01        | 0,01  |       | 0,02        | 0,02  |       | 0,03        | 0,03  |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | 0,02        | 0,02  |       | 0,02        | 0,02  |       | 0,04        | 0,04  |       |
| benzo(g,h,i)peryleen     | mg/kg ds | 0,02        | 0,02  |       | 0,02        | 0,02  |       | 0,03        | 0,03  |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,02        | 0,02  |       | 0,02        | 0,02  |       | 0,03        | 0,03  |       |
| PAK 10 VROM              | mg/kg ds | 0,184       | 0,184 | -0,03 | 0,214       | 0,214 | -0,03 | 0,334       | 0,334 | -0,03 |

**Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                          |          |             |       |       |  |  |
|--------------------------|----------|-------------|-------|-------|--|--|
| Grondmonster             |          | B106-1      |       |       |  |  |
| Certificaatcode          |          | 13509085    |       |       |  |  |
| Boring(en)               |          | B106        |       |       |  |  |
| Traject (m -mv)          |          | 0,00 - 0,50 |       |       |  |  |
| Humus                    | % ds     | 1,50        |       |       |  |  |
| Lutum                    | % ds     | -           |       |       |  |  |
|                          |          | Meetw       | GSSD  | Index |  |  |
| <b>PAK</b>               |          |             |       |       |  |  |
| naftaleen                | mg/kg ds | <0,01       | <0,01 |       |  |  |
| fenanthreen              | mg/kg ds | 0,83        | 0,83  |       |  |  |
| anthraceen               | mg/kg ds | 0,31        | 0,31  |       |  |  |
| fluorantheen             | mg/kg ds | 2,2         | 2,2   |       |  |  |
| benzo(a)anthraceen       | mg/kg ds | 1,3         | 1,3   |       |  |  |
| chryseen                 | mg/kg ds | 0,97        | 0,97  |       |  |  |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | 0,56        | 0,56  |       |  |  |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | 0,93        | 0,93  |       |  |  |
| benzo(g,h,i)peryleen     | mg/kg ds | 0,54        | 0,54  |       |  |  |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,56        | 0,56  |       |  |  |
| PAK 10 VROM              | mg/kg ds | 8,207       | 8,207 | 0,17  |  |  |

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |             |                    |       |
|------------------------------------------|----------|-------------|--------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM-rijbak   |                    |       |
| Certificaatcode                          |          | 13394490    |                    |       |
| Boring(en)                               |          | B20, B21    |                    |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,30 |                    |       |
| Humus                                    | % ds     | 0,60        |                    |       |
| Lutum                                    | % ds     | 3,50        |                    |       |
|                                          |          | Meetw       | GSSD               | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |             |                    |       |
| barium                                   | mg/kg ds | <20         | <46 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2        | <0,2               | -0,03 |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5        | <3,2               | -0,07 |
| koper                                    | mg/kg ds | 5,2         | 10,2               | -0,2  |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05       | <0,05              | -0    |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5        | <0,4               | -0,01 |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,2         | 10,9               | -0,37 |
| lood                                     | mg/kg ds | <10         | <11                | -0,08 |
| zink                                     | mg/kg ds | 30          | 66                 | -0,13 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |             |                    |       |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds |             |                    |       |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5          | 18 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20         | <70                | -0,02 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |             |                    |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1          | <4                 |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1          | <4                 |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1          | <4                 |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1          | <4                 |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1          | <4                 |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1          | <4                 |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1          | <4                 |       |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9         | <24,5              | 0     |
| <b>PAK</b>                               |          |             |                    |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01       | <0,01              |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,01       | <0,01              |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01       | <0,01              |       |
| fluoranthreen                            | mg/kg ds | 0,02        | 0,02               |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,02        | 0,02               |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,01        | 0,01               |       |
| benzo(k)fluoranthreen                    | mg/kg ds | 0,01        | 0,01               |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,01        | 0,01               |       |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,01        | 0,01               |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,01        | 0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,111       | 0,111              | -0,04 |

8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



**Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                             |          | MM01             |                    | MM02             |                    | MM03              |                    |
|------------------------------------------|----------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Humus (% ds)                             |          | 2,20             |                    | 2,70             |                    | 0,50              |                    |
| Lutum (% ds)                             |          | 2,60             |                    | 4,90             |                    | 1,10              |                    |
| Bodemklasse monster                      |          | Klasse industrie |                    | Klasse industrie |                    | Altijd toepasbaar |                    |
|                                          |          | Meetw            | GSSD               | Meetw            | GSSD               | Meetw             | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |          |                  |                    |                  |                    |                   |                    |
| barium                                   | mg/kg ds | <20              | <50 <sup>(6)</sup> | <20              | <40 <sup>(6)</sup> | <20               | <54 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,95             | 1,61               | 0,82             | 1,31               | <0,2              | <0,2               |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 1,8              | 5,9                | 1,5              | 4,0                | <1,5              | <3,7               |
| koper                                    | mg/kg ds | 22               | 44                 | 18               | 33                 | <5                | <7                 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05            | <0,05              | <0,05            | <0,05              | <0,05             | <0,05              |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5             | <0,4               | <0,5             | <0,4               | <0,5              | <0,4               |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,9              | 13,6               | 4,3              | 10,1               | 4,9               | 14,3               |
| lood                                     | mg/kg ds | 28               | 43                 | 22               | 32                 | <10               | <11                |
| zink                                     | mg/kg ds | 100              | 229                | 110              | 224                | <20               | <33                |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                  |                    |                  |                    |                   |                    |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20              | <64                | <20              | <52                | <20               | <70                |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                  |                    |                  |                    |                   |                    |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9              | <22,3              | 4,9              | <18,1              | 4,9               | <24,5              |
| <b>PAK</b>                               |          |                  |                    |                  |                    |                   |                    |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,767            | 0,767              | 0,394            | 0,394              | 0,07              | <0,07              |

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                             |          | MM04              |                    | MM05              |                    | MM06              |                    |
|------------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Humus (% ds)                             |          | 2,40              |                    | 2,70              |                    | 1,00              |                    |
| Lutum (% ds)                             |          | 4,80              |                    | 4,60              |                    | 4,10              |                    |
| Bodemklasse monster                      |          | Altijd toepasbaar |                    | Altijd toepasbaar |                    | Altijd toepasbaar |                    |
|                                          |          | Meetw             | GSSD               | Meetw             | GSSD               | Meetw             | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |          |                   |                    |                   |                    |                   |                    |
| barium                                   | mg/kg ds | <20               | <40 <sup>(6)</sup> | <20               | <41 <sup>(6)</sup> | <20               | <43 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,59              | 0,96               | 0,35              | 0,56               | 0,33              | 0,55               |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5              | <2,8               | <1,5              | <2,9               | <1,5              | <3,0               |
| koper                                    | mg/kg ds | 5,1               | 9,5                | 16                | 30                 | 6,3               | 12,2               |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05             | <0,05              | <0,05             | <0,05              | <0,05             | <0,05              |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5              | <0,4               | <0,5              | <0,4               | <0,5              | <0,4               |
| nikkel                                   | mg/kg ds | <3                | <5                 | 3,5               | 8,4                | 4,4               | 10,9               |
| lood                                     | mg/kg ds | 19                | 28                 | 27                | 40                 | 14                | 21                 |
| zink                                     | mg/kg ds | 50                | 103                | 64                | 132                | 48                | 103                |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                   |                    |                   |                    |                   |                    |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20               | <58                | <20               | <52                | <20               | <70                |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                   |                    |                   |                    |                   |                    |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9               | <20,4              | 4,9               | <18,1              | 4,9               | <24,5              |
| <b>PAK</b>                               |          |                   |                    |                   |                    |                   |                    |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,727             | 0,727              | 0,757             | 0,757              | 0,184             | 0,184              |

**Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

| Grondmonster                             |          | MM07             |                    | MM08              |                    | MM09             |                    |
|------------------------------------------|----------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Humus (% ds)                             |          | 2,10             |                    | 0,80              |                    | 1,60             |                    |
| Lutum (% ds)                             |          | 1,00             |                    | 3,70              |                    | 1,00             |                    |
| Bodemklasse monster                      |          | Klasse industrie |                    | Altijd toepasbaar |                    | Klasse industrie |                    |
|                                          |          | Meetw            | GSSD               | Meetw             | GSSD               | Meetw            | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |          |                  |                    |                   |                    |                  |                    |
| barium                                   | mg/kg ds | <20              | <54 <sup>(6)</sup> | <20               | <45 <sup>(6)</sup> | 50               | 194 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,41             | 0,70               | 0,21              | 0,35               | 1,1              | 1,9                |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 1,6              | 5,6                | 2,2               | 6,5                | 2,3              | 8,1                |
| koper                                    | mg/kg ds | 17               | 35                 | 15                | 29                 | 29               | 60                 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05            | <0,05              | <0,05             | <0,05              | <0,05            | <0,05              |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5             | <0,4               | <0,5              | <0,4               | <0,5             | <0,4               |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,8              | 14,0               | 6,6               | 16,9               | 5,3              | 15,5               |
| lood                                     | mg/kg ds | 30               | 47                 | 14                | 21                 | 86               | 135                |
| zink                                     | mg/kg ds | 120              | 284                | 88                | 192                | 230              | 546                |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                  |                    |                   |                    |                  |                    |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20              | <67                | <20               | <70                | <20              | <70                |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                  |                    |                   |                    |                  |                    |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9              | <23,3              | 6,2               | 31,0               | 4,9              | <24,5              |
| <b>PAK</b>                               |          |                  |                    |                   |                    |                  |                    |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 10,06            | 10,06              | 0,857             | 0,857              | 20,337           | 20,337             |

**Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

| Grondmonster        |          | B02-1        |       | B07-1                               |       | B31-1                               |       |
|---------------------|----------|--------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| Humus (% ds)        |          | 1,80         |       | 1,40                                |       | 1,50                                |       |
| Lutum (% ds)        |          | 2,50         |       | 4,60                                |       | 1,40                                |       |
| Bodemklasse monster |          | Klasse wonen |       | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |       | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |       |
|                     |          | Meetw        | GSSD  | Meetw                               | GSSD  | Meetw                               | GSSD  |
| <b>METALEN</b>      |          |              |       |                                     |       |                                     |       |
| zink                | mg/kg ds | 69           | 160   | 180                                 | 377   | 110                                 | 261   |
| <b>PAK</b>          |          |              |       |                                     |       |                                     |       |
| PAK 10 VROM         | mg/kg ds | 3,717        | 3,717 | 48,73                               | 48,73 | 43,99                               | 43,99 |

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                             |          | MM10              |                   | B02-4             |                    | MM101        |                    |
|------------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Humus (% ds)                             |          | 0,90              |                   | 1,00              |                    | 1,10         |                    |
| Lutum (% ds)                             |          | 4,00              |                   | 2,60              |                    | 2,00         |                    |
| Bodemklasse monster                      |          | Altijd toepasbaar |                   | Altijd toepasbaar |                    | Klasse wonen |                    |
|                                          |          | Meetw             | GSSD              | Meetw             | GSSD               | Meetw        | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |          |                   |                   |                   |                    |              |                    |
| barium                                   | mg/kg ds | 20                | 62 <sup>(6)</sup> | 33                | 119 <sup>(6)</sup> | <20          | <54 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2              | <0,2              | <0,2              | <0,2               | 0,21         | 0,36               |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5              | <3,0              | 2,0               | 6,6                | <1,5         | <3,7               |
| koper                                    | mg/kg ds | 6,4               | 12,4              | 7,6               | 15,4               | 18           | 37                 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05             | <0,05             | 0,11              | 0,16               | <0,05        | <0,05              |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5              | <0,4              | <0,5              | <0,4               | <0,5         | <0,4               |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,1               | 10,3              | 3,6               | 10,0               | 4,9          | 14,3               |
| lood                                     | mg/kg ds | <10               | <11               | 36                | 56                 | 17           | 27                 |
| zink                                     | mg/kg ds | 29                | 62                | 22                | 51                 | 76           | 180                |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                   |                   |                   |                    |              |                    |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds |                   |                   |                   |                    | <20          | <70                |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20               | <70               | <20               | <70                | 0            |                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                   |                   |                   |                    |              |                    |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9               | <24,5             | 4,9               | <24,5              | 4,9          | <24,5              |
| <b>PAK</b>                               |          |                   |                   |                   |                    |              |                    |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,387             | 0,387             | 0,317             | 0,317              | 4,51         | 4,51               |

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster                             |          | MM102            |                    | B101-2           |       | B102-2       |       |
|------------------------------------------|----------|------------------|--------------------|------------------|-------|--------------|-------|
| Humus (% ds)                             |          | 2,90             |                    | 1,40             |       | 1,80         |       |
| Lutum (% ds)                             |          | 2,00             |                    | -                |       | -            |       |
| Bodemklasse monster                      |          | Klasse industrie |                    | Klasse industrie |       | Klasse wonen |       |
|                                          |          | Meetw            | GSSD               | Meetw            | GSSD  | Meetw        | GSSD  |
| <b>METALEN</b>                           |          |                  |                    |                  |       |              |       |
| barium                                   | mg/kg ds | <20              | <54 <sup>(6)</sup> |                  |       |              |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,70             | 1,16               |                  |       |              |       |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5             | <3,7               |                  |       |              |       |
| koper                                    | mg/kg ds | 24               | 48                 |                  |       |              |       |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05            | <0,05              |                  |       |              |       |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5             | <0,4               |                  |       |              |       |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,9              | 14,3               |                  |       |              |       |
| lood                                     | mg/kg ds | 34               | 53                 |                  |       |              |       |
| zink                                     | mg/kg ds | 140              | 325                |                  |       |              |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                  |                    |                  |       |              |       |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <20              | <48                |                  |       |              |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                  |                    |                  |       |              |       |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9              | <16,9              |                  |       |              |       |
| <b>PAK</b>                               |          |                  |                    |                  |       |              |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 4,11             | 4,11               | 27,05            | 27,05 | 6,167        | 6,167 |

**Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

| Grondmonster        |          | B103-1            |       | B104-1            |       | B105-1            |       |
|---------------------|----------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| Humus (% ds)        |          | 0,50              |       | 3,80              |       | 1,60              |       |
| Lutum (% ds)        |          | -                 |       | -                 |       | -                 |       |
| Bodemklasse monster |          | Altijd toepasbaar |       | Altijd toepasbaar |       | Altijd toepasbaar |       |
|                     |          | Meetw             | GSSD  | Meetw             | GSSD  | Meetw             | GSSD  |
| <b>PAK</b>          |          |                   |       |                   |       |                   |       |
| PAK 10 VROM         | mg/kg ds | 0,184             | 0,184 | 0,214             | 0,214 | 0,334             | 0,334 |

**Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

| Grondmonster        |          | B106-1            |       |  |  |
|---------------------|----------|-------------------|-------|--|--|
| Humus (% ds)        |          | 1,50              |       |  |  |
| Lutum (% ds)        |          | -                 |       |  |  |
| Bodemklasse monster |          | Altijd toepasbaar |       |  |  |
|                     |          | Meetw             | GSSD  |  |  |
| <b>PAK</b>          |          |                   |       |  |  |
| PAK 10 VROM         | mg/kg ds | 8,207             | 8,207 |  |  |

**Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

| Grondmonster                             |          | MM-rijbak         |                    |
|------------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|
| Humus (% ds)                             |          | 0,60              |                    |
| Lutum (% ds)                             |          | 3,50              |                    |
| Bodemklasse monster                      |          | Altijd toepasbaar |                    |
|                                          |          | Meetw             | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |          |                   |                    |
| barium                                   | mg/kg ds | <20               | <46 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2              | <0,2               |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5              | <3,2               |
| koper                                    | mg/kg ds | 5,2               | 10,2               |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05             | <0,05              |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5              | <0,4               |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,2               | 10,9               |
| lood                                     | mg/kg ds | <10               | <11                |
| zink                                     | mg/kg ds | 30                | 66                 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                   |                    |
| minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20               | <70                |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                   |                    |
| som PCB (7)                              | µg/kg ds | 4,9               | <24,5              |
| <b>PAK</b>                               |          |                   |                    |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,111             | 0,111              |

8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 20: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

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

Tabel 21: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster                             |          | B01-1-1     |       |       | B01-1-2     |                      |       | B02-1-1     |                      |       |
|------------------------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------------|----------------------|-------|-------------|----------------------|-------|
| Datum                                    |          | 4-2-2021    |       |       | 12-3-2021   |                      |       | 4-2-2021    |                      |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |          | 2,70 - 3,70 |       |       | 2,70 - 3,70 |                      |       | 3,15 - 4,15 |                      |       |
|                                          |          | Meetw       | GSSD  | Index | Meetw       | GSSD                 | Index | Meetw       | GSSD                 | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |             |       |       |             |                      |       |             |                      |       |
| barium                                   | µg/l     | 170         | 170   | 0,21  | 0           | (1)                  |       | 57          | 57                   | 0,01  |
| cadmium                                  | µg/l     | 0,58        | 0,58  | 0,03  | 0           | (1)                  |       | <0,20       | <0,14                | -0,05 |
| kobalt                                   | µg/l     | <2          | <1    | -0,23 | 0           | (1)                  |       | <2          | <1                   | -0,23 |
| koper                                    | µg/l     | 19          | 19    | 0,07  | 0           | (1)                  |       | 14          | 14                   | -0,02 |
| kwik                                     | µg/l     | <0,05       | <0,04 | -0,06 | 0           | (1)                  |       | <0,05       | <0,04                | -0,06 |
| molybdeen                                | µg/l     | <2          | <1    | -0,01 | 0           | (1)                  |       | <2          | <1                   | -0,01 |
| nikkel                                   | µg/l     | <3          | <2    | -0,22 | 0           | (1)                  |       | <3          | <2                   | -0,22 |
| lood                                     | µg/l     | <2,0        | <1,4  | -0,23 | 0           | (1)                  |       | <2,0        | <1,4                 | -0,23 |
| zink                                     | µg/l     | 29          | 29    | -0,05 | 0           | (1)                  |       | <10         | <7                   | -0,08 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |             |       |       |             |                      |       |             |                      |       |
| minerale olie C10 - C12                  | µg/l     | 0           | (1)   |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie C12 - C22                  | µg/l     | 0           | (1)   |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie C22 - C30                  | µg/l     | 0           | (1)   |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie C30 - C40                  | µg/l     | 0           | (1)   |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie (totaal)                   | µg/l     | 0           | (1)   |       | <50         | <35                  | -0,03 | <50         | <35                  | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |             |       |       |             |                      |       |             |                      |       |
| dichloormethaan                          | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | 0     | <0,2        | <0,1                 | 0     |
| trichloormethaan (chloroform)            | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0,01 | <0,2        | <0,1                 | -0,01 |
| tribroommethaan (bromoform)              | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1 <sup>(14)</sup> |       | <0,2        | <0,1 <sup>(14)</sup> |       |
| tetrachloormethaan (tetra)               | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 | 0,01  | <0,1        | <0,1                 | 0,01  |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0,01 | <0,2        | <0,1                 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0,02 | <0,2        | <0,1                 | -0,02 |
| 1,2-dichloorpropaan                      | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 |       | <0,2        | <0,1                 |       |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 | 0     | <0,1        | <0,1                 | 0     |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 | 0     | <0,1        | <0,1                 | 0     |
| trichlooretheen (tri)                    | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0,05 | <0,2        | <0,1                 | -0,05 |
| tetrachlooretheen (per)                  | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 | 0     | <0,1        | <0,1                 | 0     |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen           | onbekend |             |       |       |             |                      |       |             |                      |       |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen           | µg/l     | 0           |       |       | 0,14        | <0,14                | 0,01  | 0,14        | <0,14                | 0,01  |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 | 0,01  | <0,1        | <0,1                 | 0,01  |
| cis-1,2-dichlooretheen                   | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 |       | <0,1        | <0,1                 |       |
| trans-1,2-dichlooretheen                 | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 |       | <0,1        | <0,1                 |       |
| vinylchloride                            | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | 0,03  | <0,2        | <0,1                 | 0,03  |
| 1,3-dichloorpropaan                      | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 |       | <0,2        | <0,1                 |       |
| 1,1-dichloorpropaan                      | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 |       | <0,2        | <0,1                 |       |
| dichloorpropaan                          | onbekend |             |       |       |             |                      |       |             |                      |       |
| dichloorpropaan                          | µg/l     | 0           |       |       | 0,42        | <0,42                | -0    | 0,42        | <0,42                | -0    |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |          |             |       |       |             |                      |       |             |                      |       |
| naftaleen                                | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,02       | <0,01                | 0     | <0,02       | <0,01                | 0     |
| benzeen                                  | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0    | <0,2        | <0,1                 | -0    |
| tolueen                                  | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0,01 | <0,2        | <0,1                 | -0,01 |
| ethylbenzeen                             | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0,03 | <0,2        | <0,1                 | -0,03 |
| ortho-xyleen                             | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,1        | <0,1                 |       | <0,1        | <0,1                 |       |
| som meta-/para-xyleen                    | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 |       | <0,2        | <0,1                 |       |
| som xylenen                              | onbekend |             |       |       |             |                      |       |             |                      |       |
| som xylenen                              | µg/l     | 0           |       |       | 0,21        | <0,21                | 0     | 0,21        | <0,21                | 0     |
| styreen (vinylbenzeen)                   | µg/l     | 0           | (1)   |       | <0,2        | <0,1                 | -0,02 | <0,2        | <0,1                 | -0,02 |



Tabel 22: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |             |                      |       |
|------------------------------------------|----------|-------------|----------------------|-------|
| Watermonster                             |          | B03-1-1     |                      |       |
| Datum                                    |          | 4-2-2021    |                      |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |          | 3,50 - 4,50 |                      |       |
|                                          |          | Meetw       | GSSD                 | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |             |                      |       |
| barium                                   | µg/l     | 70          | 70                   | 0,03  |
| cadmium                                  | µg/l     | 0,45        | 0,45                 | 0,01  |
| kobalt                                   | µg/l     | 9,8         | 9,8                  | -0,13 |
| koper                                    | µg/l     | 33          | 33                   | 0,3   |
| kwik                                     | µg/l     | <0,05       | <0,04                | -0,06 |
| molybdeen                                | µg/l     | <2          | <1                   | -0,01 |
| nikkel                                   | µg/l     | 32          | 32                   | 0,28  |
| lood                                     | µg/l     | <2,0        | <1,4                 | -0,23 |
| zink                                     | µg/l     | 13          | 13                   | -0,07 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |             |                      |       |
| minerale olie C10 - C12                  | µg/l     | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie C12 - C22                  | µg/l     | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie C22 - C30                  | µg/l     | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie C30 - C40                  | µg/l     | <25         | 18 <sup>(6)</sup>    |       |
| minerale olie (totaal)                   | µg/l     | <50         | <35                  | -0,03 |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |             |                      |       |
| dichloormethaan                          | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | 0     |
| trichloormethaan (chloroform)            | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0,01 |
| tribroommethaan (bromofom)               | µg/l     | <0,2        | <0,1 <sup>(14)</sup> |       |
| tetrachloormethaan (tetra)               | µg/l     | <0,1        | <0,1                 | 0,01  |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0,02 |
| 1,2-dichloorpropaan                      | µg/l     | <0,2        | <0,1                 |       |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l     | <0,1        | <0,1                 | 0     |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l     | <0,1        | <0,1                 | 0     |
| trichlooretheen (tri)                    | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0,05 |
| tetrachlooretheen (per)                  | µg/l     | <0,1        | <0,1                 | 0     |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen           | onbekend |             |                      |       |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen           | µg/l     | 0,14        | <0,14                | 0,01  |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l     | <0,1        | <0,1                 | 0,01  |
| cis-1,2-dichlooretheen                   | µg/l     | <0,1        | <0,1                 |       |
| trans-1,2-dichlooretheen                 | µg/l     | <0,1        | <0,1                 |       |
| vinylchloride                            | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | 0,03  |
| 1,3-dichloorpropaan                      | µg/l     | <0,2        | <0,1                 |       |
| 1,1-dichloorpropaan                      | µg/l     | <0,2        | <0,1                 |       |
| dichloorpropaan                          | onbekend |             |                      |       |
| dichloorpropaan                          | µg/l     | 0,42        | <0,42                | -0    |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |          |             |                      |       |
| naftaleen                                | µg/l     | <0,02       | <0,01                | 0     |
| benzeen                                  | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0    |
| tolueen                                  | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0,01 |
| ethylbenzeen                             | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0,03 |
| ortho-xyleen                             | µg/l     | <0,1        | <0,1                 |       |
| som meta-/para-xyleen                    | µg/l     | <0,2        | <0,1                 |       |
| som xylenen                              | onbekend |             |                      |       |
| som xylenen                              | µg/l     | 0,21        | <0,21                | 0     |
| styreen (vinylbenzeen)                   | µg/l     | <0,2        | <0,1                 | -0,02 |

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| 8,88  | : <= Streefwaarde                                                |
| 8,88  | : > Streefwaarde                                                 |
| >I    | : Groter dan Tussenwaarde                                        |
| 8,88  | : > Interventiewaarde                                            |
| 1     | : Gemeten gehalte is <= 0                                        |
| 11    | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14    | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing               |
| 2     | : Enkele parameters ontbreken in de som                          |
| 6     | : Heeft geen normwaarde                                          |
| #     | : verhoogde rapportagegrens                                      |
| GSSD  | : Gestandaardiseerde meetwaarde                                  |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S)                                           |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 23: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| minerale olie (totaal)                   | µg/l | 50   |        |            | 600  |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| trichloormethaan (chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| tetrachloormethaan (tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| trichlooretheen (tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| tetrachlooretheen (per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| som xyleneen                             | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |

## **Bijlage 5 : Analysecertificaten**



SGS Environmental Analytics B.V.

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)

## Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SGS rapportnummer : 13547105, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : BSMLLT1G

Rotterdam, 08-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13547105 - 1

Orderdatum 06-10-2021

Startdatum 06-10-2021

Rapportagedatum 08-10-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | S01-5 S01 (0-70)    |
| 002    | Asbestverdacht | S03-5 S03 (0-70)    |
| 003    | Asbestverdacht | S04-5 S04 (0-70)    |

| Analyse                                             | Eenheid | Q | 001   | 002   | 003   |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-------|-------|-------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                    |         |   |       |       |       |
| totaal aangeleverd monster                          | kg      |   | 18.56 | 19.40 | 19.18 |
| in behandeling genomen gewicht                      | kg      |   | 18.56 | 19.40 | 19.18 |
| Mengmonster samengesteld                            |         |   | nee   | nee   | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g       |   | 16572 | 17359 | 17170 |
| droge stof                                          | gew.-%  |   | 89.3  | 89.5  | 89.5  |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                 |         |   |       |       |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)                  | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)                  | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | Q | 0.79  | 0.79  | 0.8   |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | Q | <2    | <2    | <2    |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13547105 - 1

Orderdatum 06-10-2021

Startdatum 06-10-2021

Rapportagedatum 08-10-2021

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2008999 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC291     |
| 002     | E2009000 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC291     |
| 003     | E2009002 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13547105-001

Datum analyse: 08-10-2021

Projectnummer: 0121001

Projectnaam: 0121001

Monsteromschrijving: S01-5 S01 (0-70)

| 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                      | 0.79                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 16572                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 16572                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 18559                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 89.3                      | 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         | 674                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 345                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 231                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 406                   | 23.9                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 1628                  | 7.1                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| <0.5         | 13288                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13547105-002

Datum analyse: 08-10-2021

Projectnummer: 0121001

Projectnaam: 0121001

Monsteromschrijving: S03-5 S03 (0-70)

| 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                      | 0.79                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 17359                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 17359                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 19404                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 89.5                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 350                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 217                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 202                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 446                   | 27.7                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 1964                  | 5.5                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| <0.5         | 14180                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13547105-003

Datum analyse: 08-10-2021

Projectnummer: 0121001

Projectnaam: 0121001

Monsteromschrijving: S04-5 S04 (0-70)

| 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                      | 0.8                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 17170                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 17170                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 19184                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 89.5                      | 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         | 262                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 209                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 191                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 422                   | 23.1                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 2117                  | 6.6                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| <0.5         | 13970                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SYNLAB rapportnummer : 13394490, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : RWIQ93FL

Rotterdam, 04-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13394490 - 1

Orderdatum 28-01-2021  
Startdatum 28-01-2021  
Rapportagedatum 04-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                             |  |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM01 B01 (0-50) B05 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)                               |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM02 B04 (0-50) B06 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)                                          |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM03 B01 (70-120) B01 (170-200) B04 (70-120) B04 (170-200) B05 (50-80) B05 (120-170) B06 (70-120) B06 (170-200) |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM-rijbak B20 (0-30) B21 (0-20)                                                                                 |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                | 004                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                 | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 86.6                | 85.3                | 92.2               | 90.4                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                 | 4.7                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen               | stenen              |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.2                 | 2.7                 | <0.5               | 0.6                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                    |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 2.6                 | 4.9                 | 1.1                | 3.5                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                    |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                 | <20                 | <20                | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.95                | 0.82                | <0.2               | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 1.8                 | 1.5                 | <1.5               | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 22                  | 18                  | <5                 | 5.2                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05               | <0.05              | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 28                  | 22                  | <10                | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5               | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 4.9                 | 4.3                 | 4.9                | 4.2                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 100                 | 110                 | <20                | 30                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                    |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01              | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.04                | 0.03                | <0.01              | <0.01               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01               | <0.01              | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.18                | 0.09                | <0.01              | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.10                | 0.05                | <0.01              | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.10                | 0.04                | <0.01              | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.07                | 0.04                | <0.01              | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.10                | 0.05                | <0.01              | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.08                | 0.04                | <0.01              | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.08                | 0.04                | <0.01              | 0.01                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.767 <sup>1)</sup> | 0.394 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.111 <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 :



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13394490 - 1

Orderdatum 28-01-2021  
Startdatum 28-01-2021  
Rapportagedatum 04-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                             |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM01 B01 (0-50) B05 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)                               |
| 002    | Grond (AS3000) | MM02 B04 (0-50) B06 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)                                          |
| 003    | Grond (AS3000) | MM03 B01 (70-120) B01 (170-200) B04 (70-120) B04 (170-200) B05 (50-80) B05 (120-170) B06 (70-120) B06 (170-200) |
| 004    | Grond (AS3000) | MM-rijbak B20 (0-30) B21 (0-20)                                                                                 |

| 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> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12-C22          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22-C30          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30-C40          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               |

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

Paraaf :



Projectnaam      Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer    0121001  
Rapportnummer   13394490 - 1

Orderdatum      28-01-2021  
Startdatum       28-01-2021  
Rapportagedatum 04-02-2021

---

### 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.

Paraaf :



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13394490 - 1

Orderdatum 28-01-2021  
Startdatum 28-01-2021  
Rapportagedatum 04-02-2021

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8876885 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8877341 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8876893 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13394490 - 1

Orderdatum 28-01-2021  
Startdatum 28-01-2021  
Rapportagedatum 04-02-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8876883 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8876877 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8877338 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8876890 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8877342 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8876875 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8876862 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8876888 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8877344 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8876887 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8738269 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8738271 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8737950 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8737942 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8738267 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8738276 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8738280 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8877343 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 004     | Y8876895 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 004     | Y8876880 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |

Paraaf :





Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SYNLAB rapportnummer : 13395385, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : PKLPQMD6

Rotterdam, 05-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395385 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                     |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM04 B08 (20-70) B35 (30-50)                                                            |
| 002    | Grond (AS3000) | MM05 B09 (0-50) B10 (0-50) B32 (0-50) B37 (0-50) B39 (0-50) B41 (0-50) B42 (0-50)       |
| 003    | Grond (AS3000) | MM06 B03 (100-120) B03 (120-170) B09 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100) B10 (150-200) |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 86.9                | 83.8                | 89.5                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.4                 | 2.7                 | 1.0                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 4.8                 | 4.6                 | 4.1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                 | <20                 | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.59                | 0.35                | 0.33                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5                | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 5.1                 | 16                  | 6.3                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 19                  | 27                  | 14                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | <3                  | 3.5                 | 4.4                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 50                  | 64                  | 48                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.08                | 0.05                | 0.01                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.03                | 0.02                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.20                | 0.18                | 0.04                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.11                | 0.11                | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.08                | 0.09                | 0.02                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.05                | 0.07                | 0.02                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.07                | 0.09                | 0.02                |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds | S | 0.05                | 0.07                | 0.02                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.05                | 0.07                | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.727 <sup>1)</sup> | 0.757 <sup>1)</sup> | 0.184 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <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>   |

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

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395385 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                     |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM04 B08 (20-70) B35 (30-50)                                                            |
| 002    | Grond (AS3000) | MM05 B09 (0-50) B10 (0-50) B32 (0-50) B37 (0-50) B39 (0-50) B41 (0-50) B42 (0-50)       |
| 003    | Grond (AS3000) | MM06 B03 (100-120) B03 (120-170) B09 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100) B10 (150-200) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

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

Paraaf :



Projectnaam      Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer    0121001  
Rapportnummer   13395385 - 1

Orderdatum      29-01-2021  
Startdatum       29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

---

### 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. |
- 

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395385 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8947157 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8947168 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8946381 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395385 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y8947161 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8946848 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8946376 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8946386 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8946380 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8947163 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8946890 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8737131 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8946379 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8739275 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8946863 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8946377 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SYNLAB rapportnummer : 13395388, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : PXM4WTGW

Rotterdam, 05-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395388 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                |                     |                     |                     |                      |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | B02-4 B02 (150-200)                                                                                |                     |                     |                     |                      |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM07 B23 (8-50) B24 (20-50) B26 (8-30)                                                             |                     |                     |                     |                      |                     |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM08 B22 (5-50) B25 (8-50) B27 (8-20) B28 (3-50) B29 (8-50) B30 (8-50)                             |                     |                     |                     |                      |                     |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM09 B02 (0-50) B07 (8-50) B31 (8-50)                                                              |                     |                     |                     |                      |                     |
| 005                                               | Grond (AS3000) | MM10 B02 (50-100) B02 (100-150) B07 (50-80) B07 (80-120) B07 (150-200) B08 (120-160) B08 (160-200) |                     |                     |                     |                      |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                                  | 001                 | 002                 | 003                 | 004                  | 005                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                                                                                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                   | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                                  | 86.2                | 88.3                | 89.2                | 86.4                 | 89.8                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                   | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                                  | geen                | geen                | geen                | geen                 | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                                  | 1.0                 | 2.1                 | 0.8                 | 1.6                  | 0.9                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                                    |                     |                     |                     |                      |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                                  | 2.6                 | <1                  | 3.7                 | <1                   | 4.0                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                                    |                     |                     |                     |                      |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                                  | 33                  | <20                 | <20                 | 50                   | 20                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                                  | <0.2                | 0.41                | 0.21                | 1.1                  | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                                  | 2.0                 | 1.6                 | 2.2                 | 2.3                  | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                                  | 7.6                 | 17                  | 15                  | 29                   | 6.4                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.11                | <0.05               | <0.05               | <0.05                | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                                  | 36                  | 30                  | 14                  | 86                   | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                  | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5                 | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                                  | 3.6                 | 4.8                 | 6.6                 | 5.3                  | 4.1                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                                  | 22                  | 120                 | 88                  | 230                  | 29                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                                    |                     |                     |                     |                      |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                  | <0.01               | 0.03                | <0.01               | <0.01                | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.04                | 0.72                | 0.07                | 1.7                  | 0.05                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.01                | 0.29                | 0.02                | 0.33                 | 0.02                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.07                | 2.1                 | 0.23                | 5.9                  | 0.09                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.04                | 1.7                 | 0.11                | 3.2                  | 0.05                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.03                | 1.2                 | 0.09                | 2.6                  | 0.04                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.02                | 0.80                | 0.06                | 1.5                  | 0.03                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.04                | 1.4                 | 0.11                | 2.1                  | 0.04                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.03                | 0.86                | 0.08                | 1.4                  | 0.03                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.03                | 0.96                | 0.08                | 1.6                  | 0.03                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                                  | 0.317 <sup>1)</sup> | 10.06 <sup>1)</sup> | 0.857 <sup>1)</sup> | 20.337 <sup>1)</sup> | 0.387 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                                    |                     |                     |                     |                      |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                   | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                   | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                   | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                   | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                   | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                                  | <1                  | <1                  | 1.4                 | <1                   | <1                  |

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

Paraaf :





Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395388 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | B02-4 B02 (150-200)                                                                                |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM07 B23 (8-50) B24 (20-50) B26 (8-30)                                                             |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM08 B22 (5-50) B25 (8-50) B27 (8-20) B28 (3-50) B29 (8-50) B30 (8-50)                             |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM09 B02 (0-50) B07 (8-50) B31 (8-50)                                                              |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM10 B02 (50-100) B02 (100-150) B07 (50-80) B07 (80-120) B07 (150-200) B08 (120-160) B08 (160-200) |  |  |  |  |  |

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | 1.3 <sup>2)</sup> | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 6.2 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12-C22          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22-C30          | mg/kgds |   | <5                | 7                 | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30-C40          | mg/kgds |   | <5                | 9                 | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               | <20               |

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

Paraaf :



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395388 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- |   |                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                          |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395388 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8876896 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8946370 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8947152 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395388 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y8946371 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8946369 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8947165 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8947153 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8947147 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8946374 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8947150 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 004     | Y8876891 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 004     | Y8947166 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 004     | Y8947155 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 005     | Y8876904 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 005     | Y8876894 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 005     | Y8947164 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 005     | Y8947151 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 005     | Y8947158 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 005     | Y8947162 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 005     | Y8947159 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13395388 - 1

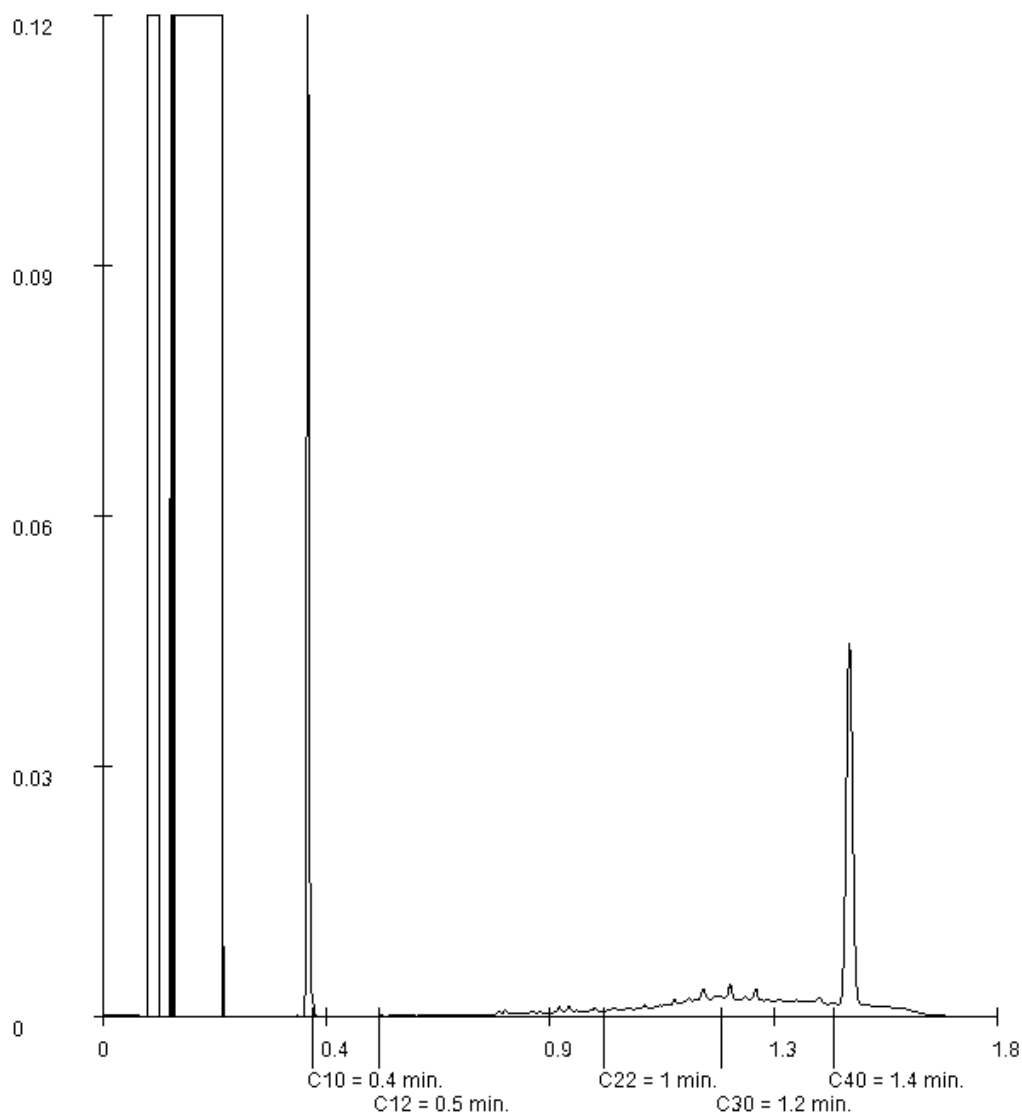
Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 05-02-2021

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM07 B23 (8-50) B24 (20-50) B26 (8-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SYNLAB rapportnummer : 13400319, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 2Q9P6F16

Rotterdam, 15-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13400319 - 1

Orderdatum 08-02-2021  
Startdatum 08-02-2021  
Rapportagedatum 15-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | B02-1 B02 (0-50)    |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | B07-1 B07 (8-50)    |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | B31-1 B31 (8-50)    |  |  |  |

| Analyse                                    | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 |
|--------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                    |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                 | gew.-%  | S | 86.4                | 87.0                | 85.3                |
| gewicht artefacten                         | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                     | -       | S | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)             | % vd DS | S | 1.8                 | 1.4                 | 1.5                 |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |         |   |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                              | % vd DS | S | 2.5                 | 4.6                 | 1.4                 |
| METALEN                                    |         |   |                     |                     |                     |
| zink                                       | mg/kgds | S | 69                  | 180                 | 110                 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |         |   |                     |                     |                     |
| naftaleen                                  | mg/kgds | S | <0.01               | 0.02                | 0.02                |
| fenantreen                                 | mg/kgds | S | 0.47                | 2.4                 | 4.2                 |
| antraceen                                  | mg/kgds | S | 0.05                | 0.81                | 0.67                |
| fluoranteen                                | mg/kgds | S | 1.4                 | 14                  | 12                  |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kgds | S | 0.41                | 7.8                 | 7.0                 |
| chryseen                                   | mg/kgds | S | 0.35                | 7.6                 | 5.7                 |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kgds | S | 0.19                | 3.6                 | 3.2                 |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kgds | S | 0.32                | 5.5                 | 4.9                 |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kgds | S | 0.26                | 3.3                 | 2.9                 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kgds | S | 0.26                | 3.7                 | 3.4                 |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)   | mg/kgds | S | 3.717 <sup>1)</sup> | 48.73 <sup>1)</sup> | 43.99 <sup>1)</sup> |

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

Paraaf :



Projectnaam      Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer    0121001  
Rapportnummer   13400319 - 1

Orderdatum      08-02-2021  
Startdatum       08-02-2021  
Rapportagedatum 15-02-2021

---

### 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. |
- 

### Voetnoten

---

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

Paraaf :





Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13400319 - 1

Orderdatum 08-02-2021  
Startdatum 08-02-2021  
Rapportagedatum 15-02-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179                                                                        |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8876891 | 28-01-2021  | 28-01-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8947155 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |
| 003     | Y8947166 | 29-01-2021  | 29-01-2021  | ALC201     |

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

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)

## Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SGS rapportnummer : 13509084, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : I8R3KWF1

Rotterdam, 28-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



# Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13509084 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 28-07-2021

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | B101-2 B101 (8-50)  |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | B102-2 B102 (8-50)  |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 001                 | 002                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                   | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 86.7                | 85.7                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                   | 1.4                 | 1.8                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | 0.01                | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | 2.8                 | 0.49                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | 0.44                | 0.09                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | 8.2                 | 1.8                 |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | 3.4                 | 0.81                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | 3.9                 | 0.82                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | 1.9                 | 0.49                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | 2.9                 | 0.72                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                   | 1.7                 | 0.47                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | 1.8                 | 0.47                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 27.05 <sup>1)</sup> | 6.167 <sup>1)</sup> |

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

Paraaf :



## Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13509084 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 28-07-2021

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :



# Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13509084 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 28-07-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179                                                                        |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754                                                 |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9367987 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9367991 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |

Paraaf :





## Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SGS rapportnummer : 13509085, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : JILX7I2A

Rotterdam, 28-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13509085 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 28-07-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | B103-1 B103 (0-50)  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | B104-1 B104 (0-50)  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | B105-1 B105 (0-50)  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | B106-1 B106 (0-50)  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 91.8                | 86.5                | 87.3                | 88.0                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | <0.5                | 3.8                 | 1.6                 | 1.5                 |
| <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                | 0.02                | 0.83                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               | 0.31                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.04                | 0.05                | 0.08                | 2.2                 |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.03                | 0.03                | 0.05                | 1.3                 |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.02                | 0.03                | 0.04                | 0.97                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.01                | 0.02                | 0.03                | 0.56                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | 0.04                | 0.93                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | 0.03                | 0.54                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.02                | 0.02                | 0.03                | 0.56                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.184 <sup>1)</sup> | 0.214 <sup>1)</sup> | 0.334 <sup>1)</sup> | 8.207 <sup>1)</sup> |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13509085 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 28-07-2021

---

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.

Paraaf :





## Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13509085 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 28-07-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179                                                                        |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754                                                 |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9367531 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237206 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9367981 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 004     | Y9367881 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

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

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SGS rapportnummer : 13547104, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : NB5MPCCI

Rotterdam, 10-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



# Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13547104 - 1

Orderdatum 06-10-2021

Startdatum 06-10-2021

Rapportagedatum 10-10-2021

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                         |                    |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM101 S01 (0-50) S03 (0-50) S05 (0-50)      |                    |                    |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM102 S01 (70-100) S03 (70-90) S05 (70-110) |                    |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                           | 001                | 002                |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                           | Ja                 | Ja                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                           | 89.1               | 86.1               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                           | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                           | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                           | 1.1                | 2.9                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                             |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                           | <2                 | <2                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                             |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                           | <20                | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                           | 0.21               | 0.70               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                           | <1.5               | <1.5               |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                           | 18                 | 24                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                           | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                           | 17                 | 34                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                           | <0.5               | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                           | 4.9                | 4.9                |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                           | 76                 | 140                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                             |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                           | 0.01               | 0.02               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                           | 0.81               | 0.45               |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                           | 0.23               | 0.14               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                           | 1.1                | 0.96               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                           | 0.54               | 0.60               |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                           | 0.47               | 0.54               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                           | 0.27               | 0.29               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                           | 0.48               | 0.51               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                           | 0.30               | 0.29               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                           | 0.30               | 0.31               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                           | 4.51 <sup>1)</sup> | 4.11 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                             |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                           | <1                 | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                           | <1                 | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                           | <1                 | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                           | <1                 | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                           | <1                 | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                           | <1                 | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                           | <1                 | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                           | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |

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

Paraaf :



# Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13547104 - 1

Orderdatum 06-10-2021

Startdatum 06-10-2021

Rapportagedatum 10-10-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                         |
|--------|----------------|---------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM101 S01 (0-50) S03 (0-50) S05 (0-50)      |
| 002    | Grond (AS3000) | MM102 S01 (70-100) S03 (70-90) S05 (70-110) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

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

Paraaf :



## Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13547104 - 1

Orderdatum 06-10-2021

Startdatum 06-10-2021

Rapportagedatum 10-10-2021

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



# Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13547104 - 1

Orderdatum 06-10-2021

Startdatum 06-10-2021

Rapportagedatum 10-10-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                    |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179   |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934       |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                      |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                      |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)               |
| 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                                        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9091546 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9091530 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9092220 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9091551 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9091548 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk

Projectnummer 0121001

Rapportnummer 13547104 - 1

Orderdatum 06-10-2021

Startdatum 06-10-2021

Rapportagedatum 10-10-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y9092223 | 06-10-2021  | 06-10-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SYNLAB rapportnummer : 13398873, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : ATLBAKU6

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13398873 - 1

Orderdatum 04-02-2021  
Startdatum 04-02-2021  
Rapportagedatum 11-02-2021

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | B01-1-1 B01 (270-370) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | B02-1-1 B02 (315-415) |
| 003    | Grondwater (AS3000) | B03-1-1 B03 (350-450) |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001   | 002                | 003                |
|---------------------------------------------------|---------|---|-------|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |       |                    |                    |
| barium                                            | µg/l    | S | 170   | 57                 | 70                 |
| cadmium                                           | µg/l    | S | 0.58  | <0.20              | 0.45               |
| kobalt                                            | µg/l    | S | <2    | <2                 | 9.8                |
| koper                                             | µg/l    | S | 19    | 14                 | 33                 |
| kwik                                              | µg/l    | S | <0.05 | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | µg/l    | S | <2.0  | <2.0               | <2.0               |
| molybdeen                                         | µg/l    | S | <2    | <2                 | <2                 |
| nikkel                                            | µg/l    | S | <3    | <3                 | 32                 |
| zink                                              | µg/l    | S | 29    | <10                | 13                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |   |       |                    |                    |
| benzeen                                           | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                           | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                          | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l    | S |       | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                           | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| naftaleen                                         | µg/l    | S |       | <0.02              | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |   |       |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | µg/l    | S |       | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l    | S |       | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | S |       | <0.1               | <0.1               |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| chloroform                                        | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |
| vinylchloride                                     | µg/l    | S |       | <0.2               | <0.2               |

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

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13398873 - 1

Orderdatum 04-02-2021  
Startdatum 04-02-2021  
Rapportagedatum 11-02-2021

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |  |  |  |  |
|--------|---------------------|-----------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | B01-1-1 B01 (270-370) |  |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | B02-1-1 B02 (315-415) |  |  |  |  |
| 003    | Grondwater (AS3000) | B03-1-1 B03 (350-450) |  |  |  |  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002  | 003  |
|-----------------------|---------|---|-----|------|------|
| tribroommethaan       | µg/l    | S |     | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l    |   |     | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l    |   |     | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   |     | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   |     | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S |     | <50  | <50  |

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

Paraaf :



Projectnaam      Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer    0121001  
Rapportnummer   13398873 - 1

Orderdatum      04-02-2021  
Startdatum       04-02-2021  
Rapportagedatum 11-02-2021

---

### 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. |
- 

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13398873 - 1

Orderdatum 04-02-2021  
Startdatum 04-02-2021  
Rapportagedatum 11-02-2021

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G0359996 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC231     |
| 001     | S1033918 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC237     |
| 001     | B1968462 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC204     |
| 002     | B1976280 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC204     |
| 002     | G6883231 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC236     |

Paraaf :



Projectnaam      Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer    0121001  
Rapportnummer    13398873 - 1

Orderdatum      04-02-2021  
Startdatum       04-02-2021  
Rapportagedatum 11-02-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | G6883232 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC236     |
| 003     | G6883233 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC236     |
| 003     | B1976274 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC204     |
| 003     | G6883242 | 04-02-2021  | 04-02-2021  | ALC236     |

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Puttendijk 5 te Bergeijk  
Uw projectnummer : 0121001  
SYNLAB rapportnummer : 13421049, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : FEPLG8J3

Rotterdam, 15-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0121001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13421049 - 1

Orderdatum 12-03-2021  
Startdatum 12-03-2021  
Rapportagedatum 15-03-2021

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B01-1-2 B01 (270-370) |

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

## 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 |
| 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 :



Projectnaam      Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer    0121001  
Rapportnummer    13421049 - 1

Orderdatum      12-03-2021  
Startdatum       12-03-2021  
Rapportagedatum   15-03-2021

---

### 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 :





Projectnaam Puttendijk 5 te Bergeijk  
Projectnummer 0121001  
Rapportnummer 13421049 - 1

Orderdatum 12-03-2021  
Startdatum 12-03-2021  
Rapportagedatum 15-03-2021

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6883379 | 12-03-2021  | 12-03-2021  | ALC236     |
| 001     | G6862615 | 12-03-2021  | 12-03-2021  | ALC236     |

Paraaf :



## **Bijlage 6 : Interpretatie en toetsingskader**

### Interpretatie en toetsingskader

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2017, nr. 3524, d.d. 17 januari 2017).

### Circulaire Bodemsanering 2013

De toetsingswaarden bestaan uit de volgende concentratieniveaus:

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten zijn getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd naar een gestandaardiseerd meetwaarde (GSSD). Bij het corrigeren van de grond wordt gebruik gemaakt van de in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Als hulpmiddel c.q. indicatieniveau voor het verrichten van nader bodemonderzoek wordt een index bepaald met de formule:  $(GSSD - AW) / (I - AW)$ . Indien deze waarde groter is dan 0,5 kan er reden zijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er dient echter altijd rekening gehouden te worden met de situatie ter plaatse.

### Besluit bodemkwaliteit

Bij de toepassingseisen (hergebruik van grond elders) en het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse is in het Besluit bodemkwaliteit onderscheid gemaakt in een gebiedsspecifiek beleid en een generiek beleid. Bij het bepalen van de toepassingseisen in het generieke kader wordt getoetst aan:

- bodemfunctieklaas van de ontvangende bodem;
- bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem;
- toepassingseis voor de partij toe te passen grond.

In het onderhavige rapport wordt indicatief invulling gegeven aan deze toepassingseisen. Door de analyseresultaten van het (verkennd) onderzoek te toetsen aan de maximale samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit grond wordt een milieuhygiënische kwaliteitsklasse aan de grond toegewezen. Hierbij kan de partij grond onderverdeeld worden in twee klassen (en daarnaast kan de grond 'altijd toepasbaar' en of 'niet toepasbaar' zijn). Van elke klasse zijn de maximale waarden vastgesteld. Onderstaand is een en ander schematisch weergegeven.

| Altijd toepasbaar  | Klasse wonen                     | Klasse industrie                     | Niet toepasbaar |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Achtergrondwaarden | Maximale waarden<br>Klasse wonen | Maximale waarden<br>Klasse industrie |                 |

De maximale waarden die bij de verschillende normen horen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B in de 'Regeling bodemkwaliteit'.

Toetsing aan een gebiedsspecifiek beleid is niet opgenomen in deze rapportage.

### Ouderdomsbepaling

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht. Voor verontreinigingen met asbest geldt geen 'volumecriteria'. Dat wil zeggen bij een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest er altijd sprake is van een ernstige verontreiniging.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987, of 1993 voor verontreinigingen met asbest, is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA<sup>8</sup>-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

### PFAS

In het Tijdelijk handelingskader PFAS (aanpassing d.d. 2 juli 2020) zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zijn in onderstaande tabel opgenomen.

*Toepassingsnormen PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie*

| Toepassingsnormen / Normen voor het toepassen van grond en baggerspecie |                                                                                                                                                                  |                    | Toepassingswaarde<br>(µg/kg d.s.) (4) (5) (6) |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|
| Categorie                                                               | Toepassingssituatie                                                                                                                                              |                    |                                               |
| Op de landbodem                                                         |                                                                                                                                                                  |                    |                                               |
| 4.1                                                                     | Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau                                                                                                          |                    |                                               |
|                                                                         | Bodemkwaliteitsklasse                                                                                                                                            | Bodemfunctieklaase |                                               |
|                                                                         | wonen of industrie                                                                                                                                               | wonen of industrie | PFAS = 3<br>PFOA = 7                          |
|                                                                         | landbouw/natuur                                                                                                                                                  | wonen of industrie | PFAS = 1,4<br>PFOA = 1,9                      |
|                                                                         | Landbouw/natuur, wonen of industrie                                                                                                                              | landbouw/natuur    | PFAS = 1,4<br>PFOA = 1,9                      |
| 4.2                                                                     | Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) |                    | PFAS = 3<br>PFOA = 7                          |
| 4.3                                                                     | Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau(1)                                                                                          |                    | PFAS = 3<br>PFOA = 7                          |

<sup>8</sup> ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 4.4                 | Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden                                                                                                                                                                                                                                                                    | gebiedskwaliteit                                                         |
| 4.5                 | Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing.                                                                                                                                                                                                                               | PFAS = 1,4<br>PFOA = 1,9                                                 |
| In oppervlaktewater |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
| 4.6                 | Grond toepassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2                             |
| 4.7                 | Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).                                                                               | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.                        |
| 4.8.1               | Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK                                                                                                                                                      | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.                        |
| 4.8.2               | Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK. | Rijkswater: PFAS = 0,8<br>PFOS = 3,7<br>Anders: PFAS = 0,8<br>PFOS = 1,1 |
| 4.9.1               | Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)                                                                                                                                                                                                           | PFAS = 0,8<br>PFOS = 3,7                                                 |
| 4.9.2               | Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)                                                                                                                                                                                                                                                 | PFAS = 0,8<br>PFOS = 1,1                                                 |

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

De genoemde categorieën benoemd in bovenstaande tabel corresponderen met de nummers van de paragrafen in het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS (d.d. 2-7-2020). Het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS kunt u downloaden via de website

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader>.

Opgemerkt wordt dat onderhavige partij ten aanzien van PFAS enkel is getoetst aan het landelijk beleid. Men dient rekening te houden dat eventueel lokaal beleid kan afwijken ten opzichte van het landelijk beleid.

## **Bijlage 7 : Gegevens vooronderzoek**

## Puttendijk 5, Bergeijk

# Omgevingsrapportage





# Inhoudsopgave

|                       |
|-----------------------|
| Voorblad              |
| Inhoudsopgave         |
| Inleiding             |
| <b>Puttendijk 2</b>   |
| Fietspad Loo-Weebosch |
| Kaarten               |
| Disclaimer            |
| <b>Toelichting</b>    |

# Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

## Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

## Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

## Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

## Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

## **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie*

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Locatie: Puttendijk 2

### Locatie

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Adres                         | Puttendijk 2 5571LR Bergeijk |
| Locatiecode                   | AA172430494                  |
| Locatienaam                   | Puttendijk 2                 |
| Plaats                        | Bergeijk                     |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | NB172430494                  |

### Status

|                  |  |               |  |
|------------------|--|---------------|--|
| Vervolg WBB      |  | Beoordeling   |  |
| Status rapporten |  | Beschikking   |  |
| Status besluiten |  | Status asbest |  |
| Is van voor 1987 |  |               |  |

### Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type | Naam                                            | Auteur        | Referentie | Archief | Conclusie overheid |
|------------|------|-------------------------------------------------|---------------|------------|---------|--------------------|
| 06-12-2019 |      | verkennend en nader bodemonderzoek Puttendijk 2 | LANKELMA B.V. |            |         |                    |

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

| Datum      | Besluit            | Kenmerk           | Status     |
|------------|--------------------|-------------------|------------|
| 13-01-2020 | Vervolg op termijn | Z.154730/D.546756 | Definitief |

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: Fietspad Loo-Weebosch

### Locatie

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Adres                         | Weebosserweg ong BERGEIJK |
| Locatiecode                   | AA172400500               |
| Locatiennaam                  | Fietspad Loo-Weebosch     |
| Plaats                        | Bergeijk                  |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | NB172407003               |

### Status

|                  |                                        |               |                                |
|------------------|----------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Vervolg WBB      | uitvoeren evaluatie                    | Beoordeling   | Ernstig, urgentie niet bepaald |
| Status rapporten | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | Beschikking   |                                |
| Status besluiten |                                        | Status asbest | Niet onderzocht                |
| Is van voor 1987 | Ja                                     |               |                                |

### Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                 | Naam                            | Auteur                | Referentie | Archief | Conclusie overheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17-08-2011 | Indicatief onderzoek | Indicatief onderzoek 17-08-2011 | UDM Adviesbureau B.V. |            | 776     | ZW: matig puin BG: Zn >I / Cu >T / Cd, Pb >AW<br>OG: niet onderzocht<br>GW: niet onderzocht<br>De bovengrond is heterogeen sterk verontreinigd met zware metalen. Dit wordt toegeschreven aan de aanwezige zinkassen. De verontreiniging is niet volledig afgeperkt. Wel kan door de heterogeniteit worden gesteld dat er sprake van van een ernstig geval bodemverontreiniging (>25m3). Er wordt geconcludeerd dat nader onderzoek niet noodzakelijk is en dat door de |

|            |                                        |                                                   |             |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                        |                                                   |             |  |     | heterogeniteit de verontreiniging als 1 groot geval over de hele locatie kan worden gezien en dat een BUS-saneringsplan opgesteld kan worden. Officieel moet volgens Wbb echter wel een nader onderzoek worden uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 08-06-2012 | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 08-06-2012 | BK Bodem BV |  | 776 | Betreft BUS-evaluatie Immobiel. Sanering door middel van aanbrengen afdeklaag en ontgraving. Over een oppervlakte van 270m2 is een aaneengesloten afdeklaag aangebracht bestaande uit 0.2m menggranulaat met daaroverheen 0.1m asfalt. Er is daarnaast een onbekende hoeveelheid met zinkassen en zware metalen verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Wel dient opgemerkt te worden dat de zinkverontreiniging kleiner was dan in het vooronderzoek werd aangenomen. Voor zover bekend zijn er geen monsters genomen van putwand en putbodem na de ontgraving. |

## Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen           | Benoemd       | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|------------|-------|-------|---------------------|---------------|---------------|-------|----------------------|
| onbekend   | 9999  | 9999  | Niet van toepassing | Per definitie | Onbekend      | Nee   | Nee                  |

## Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschr. | m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> | Van | Tot | Opmerking |
|--------|-----------|----------------|----------------|-----|-----|-----------|
| Grond  | I         | 4260           | 1420           |     |     |           |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

| Datum      | Besluit                         | Kenmerk | Status     |
|------------|---------------------------------|---------|------------|
| 13-10-2011 | BUS-melding correct aangeleverd | 2829843 | Definitief |

## Sanering

| Type sanering                   | Zorgstatus | Uiterste start | Werkelijke start | Werkelijke einddatum |
|---------------------------------|------------|----------------|------------------|----------------------|
| Deelsanering (gedeelte locatie) |            |                |                  |                      |

## Saneringscontouren

| Datum | Gerealiseerd bovengrond | Gerealiseerd ondergrond | Medium |
|-------|-------------------------|-------------------------|--------|
|       |                         |                         |        |

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

# Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft

aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

#### Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



# bodex

## Milieu



onderdeel van

#### Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

#### Milieukundig bodemonderzoek

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

#### Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepteKaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

#### Geotechnisch laboratorium

- Classificatieproeven, volumegewicht, watergehalte
- Gloeiverlies
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Direct Shear (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (oa. 2, 9, 10, 11, 13, 14, 28, 35)
- Fotoboring
- Advies omtrent uitvoering(swijze) en belastingtrappen
- Digitaal bestel- en informatieportaal: [www.siltlab.nl](http://www.siltlab.nl)