

## NOTITIE

---

|                    |                                                                                   |                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Onderwerp          | Verwachte zettingen tracé Madestein Zuid-West                                     |                 |
| Project            | 132121                                                                            |                 |
| Opdrachtgever      | Hoogheemraadschap van Delfland                                                    |                 |
| Projectcode        | 132121                                                                            |                 |
| Status             | Definitief                                                                        |                 |
| Datum              | 23 januari 2023                                                                   |                 |
| Referentie         | 132121/23-003.569                                                                 |                 |
| Auteur(s)          | Ir. A.M.L. Dortland                                                               |                 |
| Gecontroleerd door | Ir. B. Dudink                                                                     |                 |
| Goedgekeurd door   | Ir. R.B.M. Peters                                                                 |                 |
| Paraaf             |  |                 |
| Bijlage(n)         | I Verkennend bodemonderzoek                                                       |                 |
| Aan                | Hoogheemraadschap van Delfland                                                    | Jeroen Snijders |

---

## 1 INTRODUCTIE

In het recreatiegebied Madestein Zuid-West zal het bestaande terrein opgehoogd worden voor de aanleg en verhoging van bestaande waterkering tracé. Een bovenaanzicht van de locatie van het nieuwe tracé, is weergegeven met een blauwe lijn in afbeelding 1.1. Daarnaast is ophoging van de bestaande tracé (rood) benodigd, dit is een ophoging van slechts 0,2 m.

Deze notitie geeft een kwantitatieve beschrijving van de verwachte zettingen op basis van de beschikbare gegevens ter plaatse van het nieuw aan te leggen tracé (blauw). De ophoging ter plaatse van de bestaande paden (rood) is zo klein dat een kwalitatieve beschouwing voldoet.

Voor de aanleg van het nieuwe tracé is de geplande ophoging relatief beperkt (maximaal 1 m). Er zullen zettingen optreden als een gevolg van de ophoging. De verwachte zettingen kunnen het best ingeschat worden wanneer er uitgebreide grond- en labonderzoeksresultaten beschikbaar zijn. Echter, is het de vraag of de inspanning van dit uitgebreide onderzoek in verhouding staat tot het lage risicoprofiel van het project. Zonder deze uitgebreide grond- en labonderzoeksresultaten kan een inschatting gemaakt worden van de bandbreedte van de zettingen. Deze inschatting kan dienen voor bepaling van de benodigde hoeveelheid grond voor de ophoging.

Afbeelding 1.1 Verlegd tracé (blauw) en ophogen bestaande tracé (rood)



De uitgangspunten en resultaten van de kwantitatieve beschouwing staan beschreven in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4. De conclusies voor het gehele tracé zijn toegevoegd in hoofdstuk 5.

## 2 REFERENTIES

Voor de uitwerking van deze notitie zijn de volgende normen en documenten aangehouden.

Tabel 2.1 Referenties normen en richtlijnen

| Ref. | Norm               | Titel                                                          |
|------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1    | NEN 9997-1+C1:2017 | Geotechnisch ontwerp van constructies - deel1: Algemene regels |

Tabel 2.2 Referenties van documenten

| Ref. | Titel                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------|
| 2    | Verkennd bodemonderzoek, BuroS/L, 8 juli 2021, 2021019/RAP01 |
| 3    | Polytechnisch zakboek F3                                     |

## 3 UITGANGSPUNTEN

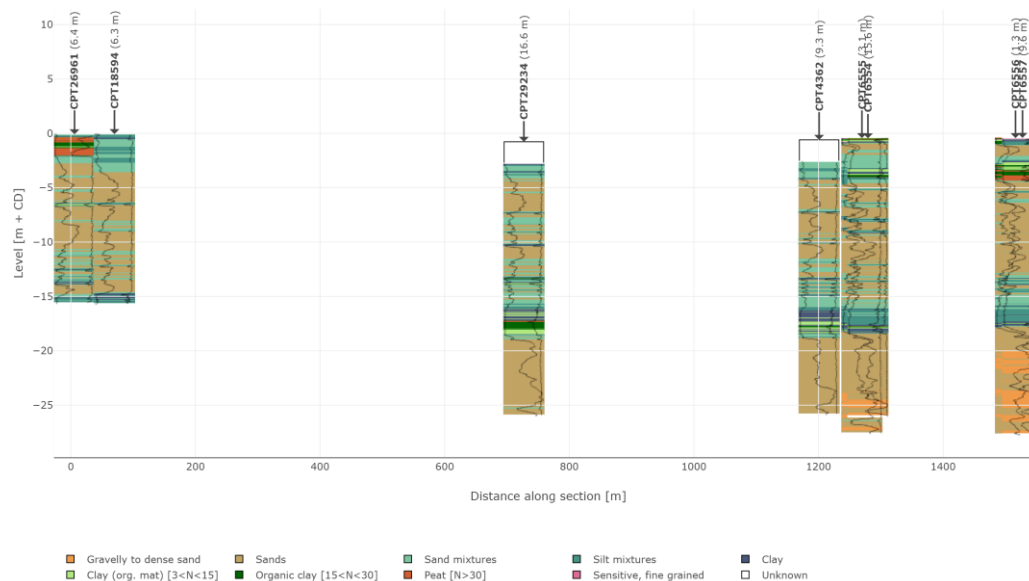
### 3.1 Ophoging nieuw aan te leggen tracé

Het traject van een nieuw aan te leggen tracé is weergegeven in blauw op afbeelding 1.1. Het tracé wordt voor een deel op de kruin van een bestaande ophoging gelegd. Een overige deel wordt op een vlak maaiveld aangebracht.

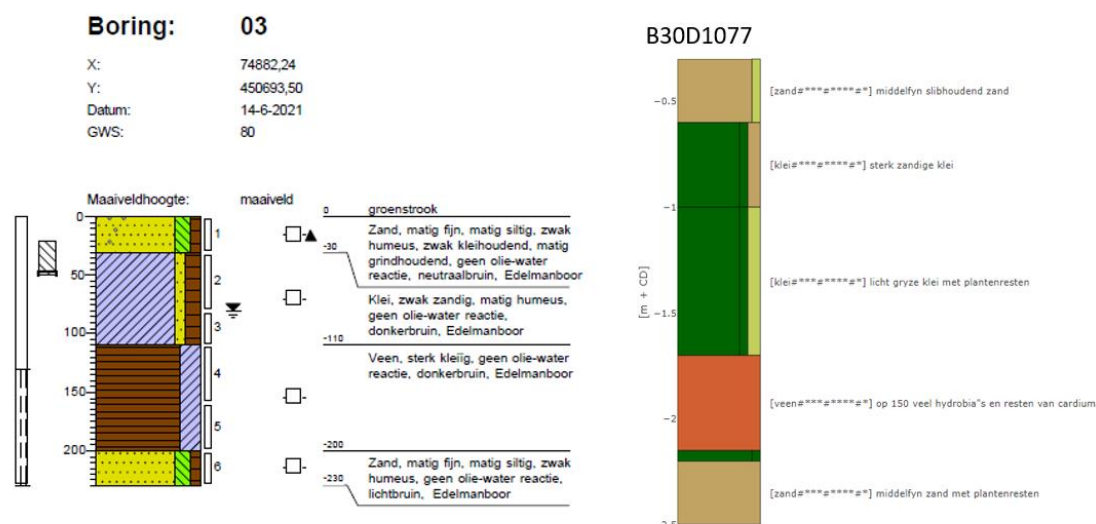
De hoogte van het bestaande maaiveld ligt tussen de NAP -0,8 m en NAP +0,1 m. De toekomstige kruinhoogte van het wandelpad ligt op NAP +0,2 m. De exacte hoogte van het bestaande maaiveld ter



Afbeelding 3.2 Langsprofiel sonderingen



Afbeelding 3.3 Boorbeschrijving boringen in projectgebied



### 3.3 Bodemopbouw en grondparameters

De verwachte maximale ophoging is 1,0 m. Het gaat om een ophoging waarvoor geen strikte zettingseisen gelden. Volgens de NEN9997-1 [ref. 1] valt een ophoging met een hoogte van minder dan 2 m waaraan geen eisen worden gesteld met betrekking tot zetting en/of draagvermogen onder geotechnische categorie 1.

Voor een ophoging die valt onder geotechnische categorie 1 dient de gesteldheid van de bovenste lagen van de bodem en de grondwaterstand te zijn geïnspecteerd. In het verkennende bodemonderzoek [ref. 2] zijn 2 boringen uitgevoerd op de projectlocatie tot 2,5 m onder maaiveld. Dit is onvoldoende om de variabiliteit van de bovenste lagen goed in kaart te brengen. Omdat het project een laag risico profiel heeft is er in overleg met Hoogheemraadschap Delfland besloten om geen aanvullend grondonderzoek uit te voeren. Het bereik van de zettingen wordt voor 3 verschillende bodemopbouwen en meerdere ophogingen beschouwd.

De ligging van het bestaande maaiveld is variabel. Het laagste punt ligt op NAP -0,8 m en het hoogste punt ter plaatse van de kruin van de kering op NAP +0,1 m. Het toegepaste ophoogmateriaal in de kering is onbekend. In het geval van zand zijn de resulterende zettingen uit deze laag verwaarloosbaar en is het conservatief om in de zettingsberekening uit te gaan van een maaiveld op NAP -0,8 m. Wanneer de kering is opgebouwd uit klei zouden hier zettingen uit voort kunnen komen. Echter, is het de verwachting dat dit beperkt is als de klei verdicht is aangebracht. Om bovenstaande redenen is er gekozen om een maaiveldniveau van NAP -0,8 m aan te houden in de zettingsberekeningen.

#### Optie 1: meest gunstige scenario

Sondering 29234 en 4362 tonen een siltige laag van maaiveld tot NAP -4 m gevolgd door een zandlaag. Vanaf NAP -13 m start opnieuw een siltige laag met daaronder een organische kleilaag vanaf NAP -17 m. Een overzicht van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 3.1

Tabel 3.1 Bodemopbouw optie 1: meest gunstige scenario

| ID | Classificatie                       | bovenkant laag [m NAP] |
|----|-------------------------------------|------------------------|
| 1  | zand, sterk siltig, kleiig (ondiep) | -0,8                   |
| 2  | zand, schoon, matig                 | -4,0                   |
| 3  | zand, sterk siltig, kleiig (diep)   | -13,0                  |
| 4  | klei, organisch, matig              | -17,0                  |
| 5  | zand, schoon, matig                 | -18,8                  |

#### Optie 2: meest waarschijnlijke scenario

Optie 2 toont de bodemopbouw voor het meest waarschijnlijke scenario waarin de informatie uit de toplagen is gebaseerd op boring B03 en B30D1077. Vanaf NAP -5 m is de informatie afkomstig uit sondering S29234 en 4362.

Tabel 3.2 Bodemopbouw optie 2: meest waarschijnlijke scenario

| ID | Classificatie               | bovenkant laag [m NAP] |
|----|-----------------------------|------------------------|
| 1  | zand, zwak siltig, kleiig   | -0,8                   |
| 2  | klei, organisch, slap       | -1,1                   |
| 3  | veen, niet voorbelast, slap | -2,1                   |
| 4  | zand, zwak siltig, kleiig   | -2,9                   |
| 5  | zand, schoon, matig         | -5,0                   |
| 6  | zand, sterk siltig, kleiig  | -13,0                  |
| 7  | klei, organisch, matig      | -17,0                  |
| 8  | zand, schoon, matig         | -18,8                  |

#### Optie 3: meest ongunstige scenario

Een zeer ongunstig scenario is opgesteld op basis van een combinatie van alle cohesieve lagen in de aanwezige onderzoeken.

Tabel 3.3 Bodemopbouw optie 3: meest ongunstige scenario

| ID | Classificatie               | bovenkant laag [m NAP] |
|----|-----------------------------|------------------------|
| 1  | zand, sterk siltig, kleiig  | mv                     |
| 2  | klei, organisch, slap       | -1,1                   |
| 3  | veen, niet voorbelast, slap | -2,1                   |
| 4  | klei, organisch, slap       | -2,9                   |
| 5  | zand, schoon, matig         | -5,0                   |
| 6  | zand, sterk siltig, kleiig  | -13,0                  |
| 7  | klei, organisch, matig      | -17,0                  |
| 8  | zand, schoon, matig         | -18,8                  |

De afgeleide grondparameters voor de lagen zijn toegevoegd in tabel 3.4. Het soortelijk gewicht en de samendrukbaarheids- coëfficiënten zijn laaggemiddelde waarden afgeleid uit tabel 2b van de NEN9997-1 [ref.1]. De consolidatie coëfficiënt is bepaald op basis van het polytechnisch zakboek [ref.3].

Tabel 3.4 Grondparameters

| Classificatie                       | $\gamma_{\text{droog / nat}}$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | $C_v$ [m <sup>2</sup> /s] | RR [-] | CR [-] | $C_a$ [-] | POP [kPa] |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|-----------|-----------|
| zand, sterk siltig, kleiig (ondiep) | 18 / 20                                               | gedraineerd               | 0,0038 | 0,0115 | 0         | 10        |
| zand, sterk siltig, kleiig (diep)   | 18 / 20                                               | gedraineerd               | 0,0038 | 0,0115 | 0         | 10        |
| zand, zwak siltig, kleiig           | 18 / 20                                               | gedraineerd               | 0,0017 | 0,0051 | 0         | 10        |
| klei, organisch, slap               | 13 / 13                                               | $3 \cdot 10^{-8}$         | 0,1022 | 0,3067 | 0,0153    | 10        |
| klei, organisch, matig              | 15 / 15                                               | $5 \cdot 10^{-8}$         | 0,0767 | 0,230  | 0,0115    | 10        |
| veen, niet voorbelast, slap         | 10 / 10                                               | $8 \cdot 10^{-8}$         | 0,1533 | 0,460  | 0,0230    | 10        |
| zand, schoon, matig                 | 18 / 20                                               | gedraineerd               | 0,0013 | 0,0038 | 0         | 10        |

### 3.4 Ophoogmateriaal

Als ophoogmateriaal wordt klei met erosie klasse 2 toegepast. Dit is gemodelleerd als een bovenbelasting met een gewicht van 17 kN/m<sup>3</sup>.

### 3.5 Waterstanden

De opdrachtgever heeft de volgende waterstanden opgegeven: boezempeil is NAP -0,43 m en polderpeil is NAP -1,68 m. In de zettingsberekening wordt het polderpeil toegepast.

## 4 RESULTATEN

Op basis van 3 verschillende grondopbouwen en meerdere ophogingen zijn de verwachte zettingen en benodigde zettingscompensaties (ZC) bepaald na 30 jaar, zie tabel 4.1. De ophoging en zettingscompensatie wordt in 1 slag op dag 1 aangebracht.

In de tabel zijn de volgende onderdelen getoond:

- de beschouwde ophoging (1,0 m, 0,5 m, 0,2 m, 0,1 m);
- de totale zetting ten gevolge van de ophoging, inclusief de autonome bodemdaling<sup>1</sup> voor 30 jaar. In veel gevallen is de autonome bodemdaling na 30 jaar groter dan de zetting door de toegenomen bovenbelasting;
- benodigde zettingscompensatie: Dit is het extra materiaal dat aangebracht moet worden om na 30 jaar nog steeds aan de gevraagde hoogte te voldoen. Met dit extra materiaal wordt de zetting inclusief de autonome bodemdaling gecompenseerd. Doordat ook de zettingscompensatie leidt tot een hogere druk en zetting leidt is dit een iteratieve som;
- totaal benodigde ophoging: Dit is de som van de beschouwde ophoging en de bijbehorende benodigde zettingscompensatie.

De meeste gunstige bodemopbouw, optie 1, toont een bodemprofiel zonder cohesieve top lagen. Hierdoor zijn de zettingen zeer beperkt en is zettingscompensatie gelijk aan de initiële zetting. De zettingen in het meest waarschijnlijke scenario, optie 2, zijn maximaal 0,44 m. Toepassing van zettingscompensatie is noodzakelijk. De zettingen voor optie 3 zijn maximaal 0,67 m, na toepassing van zettingscompensatie zijn de uiteindelijke zettingen na 30 jaar 0,9 m.

Tabel 4.1 Optredende zettingen [m] na 30 jaar voor verschillende opties en ophogingen

|                                               | Optie 1<br>Gunstige bodemopbouw | Optie 2<br>Meest waarschijnlijke<br>bodemopbouw | Optie 3<br>Ongunstige bodemopbouw |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1,0 m ophoging</b>                         |                                 |                                                 |                                   |
| zetting<br>(waarvan autonome<br>bodemdelling) | 0,09<br>(0,08)                  | 0,34<br>(0,09)                                  | 0,50<br>(0,12)                    |
| benodigde<br>zettingscompensatie              | 0,09                            | 0,40                                            | 0,68                              |
| totaal benodigde ophoging                     | 1,09                            | 1,40                                            | 1,68                              |
| <b>0,5 m ophoging</b>                         |                                 |                                                 |                                   |
| zetting<br>(waarvan autonome<br>bodemdelling) | 0,08<br>(0,08)                  | 0,23<br>(0,09)                                  | 0,34<br>(0,12)                    |
| benodigde<br>zettingscompensatie              | 0,08                            | 0,30                                            | 0,50                              |
| totaal benodigde ophoging                     | 0,58                            | 0,80                                            | 1,00                              |
| <b>0,2 m ophoging</b>                         |                                 |                                                 |                                   |
| zetting<br>(waarvan autonome<br>bodemdelling) | 0,08<br>(0,08)                  | 0,15<br>(0,09)                                  | 0,21<br>(0,12)                    |
| benodigde<br>zettingscompensatie              | 0,08                            | 0,22                                            | 0,37                              |

<sup>1</sup> Autonome bodemdaling is de zetting die in de ondergrond optreedt ongeacht



|                                               | Optie 1<br>Gunstige bodemopbouw | Optie 2<br>Meest waarschijnlijke<br>bodemopbouw | Optie 3<br>Ongunstige bodemopbouw |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| totaal benodigde ophoging                     | 0,28                            | 0,41                                            | 0,57                              |
| <b>0,1 m ophoging</b>                         |                                 |                                                 |                                   |
| zetting<br>(waarvan autonome<br>bodemdelling) | 0,08<br>(0,08)                  | 0,12<br>(0,09)                                  | 0,16<br>(0,12)                    |
| benodigde<br>zettingscompensatie              | 0,08                            | 0,18                                            | 0,30                              |
| totaal benodigde ophoging                     | 0,18                            | 0,28                                            | 0,40                              |

Als voorbeeld de ophoging van 0,5 m met de meest waarschijnlijk bodem opbouw (optie 2).

- de zetting van 0,5 m ophoging bedraagt 0,23 m;
- hiervan is 0,09 m de autonome bodemdaling en de zetting door het ophogen is 0,14 m (totaal 0,23 m);
- om deze zettingen te compenseren (en ook het aanvullende gewicht van de zettingscompensatie) dient bij aanleg 0,30 m extra materiaal aangebracht te worden;
- voor een ophoging van 0,50 m die over 30 jaar nog steeds aanwezig is dient in totaal dus 0,80 m grond aangebracht te worden.

## 5 CONCLUSIE

Deze notitie geeft een kwantitatieve beschrijving van de verwachte zettingen op basis van de beschikbare gegevens ter plaatse van het nieuw aan te leggen wandelpad. De ophoging ter plaatse van de bestaande paden is zo klein dat een kwalitatieve beschouwing voldoet.

### Nieuwe tracé

De resultaten voor verschillende bodemopbouwen en ophogingen zijn gepresenteerd in tabel 4.1. De bandbreedte van de zettingen exclusief zettingscompensatie ligt tussen de 0,08 m en 0,5 m. Het resultaat is sterk afhankelijk van de grondopbouw en de ophoging.

Voor een nadere uitwerking van de kades is het aan te raden om het nieuwe tracé in het veld uit te zetten om de benodigde ophoging te bepalen. Aan de hand van tabel 4.1 kan vervolgens het benodigde aanlegniveau worden bepaald om over 30 jaar nog steeds aan de kruinhoogte te voldoen.

### Bestaande tracé

De geplande ophoging ter plaatse van de bestaande tracés is slechts 0,2 m. De grond onder de bestaande paden is al deels voorbelast door de ophoging van het bestaande pad. Toch kunnen er nog zettingen optreden als gevolg van de aanvullende belasting maar met name de autonome bodemdaling (kruip). Deze zettingen zullen lager zijn dan de gepresenteerde zettingen in tabel 4.1 voor een ophoging van 0,2 m. In de praktijk zullen de verwachte zettingen van de ophoging dus klein zijn.





## BIJLAGE: RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK BURO S/L

## **Verkennd bodemonderzoek**

**Park Madestein (3 deellocaties en  
toekomstige voetpaden) te Den Haag**

*Buro SL B.V.  
Breedveldsingel 70  
3055 PL Rotterdam  
tel: 010 - 841 48 82*

*www.buro-sl.nl  
info@buro-sl.nl*

*IBAN: NL62 RABO 0122 6483 58  
BTW nr: NL857970860B01  
KvK nr: 69694281*

## Verkennd bodemonderzoek

**Park Madestein (3 deellocaties en toekomstige voetpaden) te Den Haag**



**Opdrachtgever:** Vroondaal Ontwikkeling  
Vroonhoevelaan 2  
2553 ES Den Haag  
Contactpersoon: Mevr. S. Hielkema

**Rapport:** 2021019/RAP01  
**Versie:** 1.0  
**Datum:** 8 juli 2021

**Auteur:** Drs. E.P. van Leeuwen  
**Gecontroleerd:** Drs. J.P. de Lange

# Inhoudsopgave

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Inleiding .....</b>                                  | <b>3</b>  |
| 1.1 Algemeen .....                                        | 3         |
| 1.2 Aanleiding en doel .....                              | 3         |
| 1.3 Leeswijzer .....                                      | 4         |
| <b>2 Vooronderzoek.....</b>                               | <b>5</b>  |
| 2.1 Algemeen .....                                        | 5         |
| 2.2 Locatiegegevens en huidig gebruik .....               | 5         |
| 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie .....                    | 6         |
| 2.4 Historische informatie .....                          | 6         |
| 2.5 Bodemkwaliteitsgegevens .....                         | 8         |
| 2.6 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese ..... | 9         |
| <b>3 Onderzoeksstrategie .....</b>                        | <b>10</b> |
| <b>4 Veldonderzoek .....</b>                              | <b>12</b> |
| 4.1 Algemeen .....                                        | 12        |
| 4.2 Uitvoering .....                                      | 12        |
| 4.3 Resultaten .....                                      | 13        |
| <b>5 Laboratoriumonderzoek.....</b>                       | <b>17</b> |
| 5.1 Algemeen .....                                        | 17        |
| 5.2 Uitvoering .....                                      | 17        |
| 5.3 Resultaten .....                                      | 21        |
| <b>6 Interpretatie .....</b>                              | <b>22</b> |
| 6.1 Toetsingskader .....                                  | 22        |
| 6.2 Toetsing analyseresultaten.....                       | 22        |
| 6.3 Interpretatie .....                                   | 27        |
| <b>7 Samenvatting en conclusies .....</b>                 | <b>29</b> |
| 7.1 Algemeen .....                                        | 29        |
| 7.2 Resultaten en conclusies.....                         | 29        |
| 7.3 Aanbevelingen .....                                   | 30        |

## Bijlagen

1. Kadastrale gegevens
2. Fotoreportage
3. Historisch kaartmateriaal
4. Overzicht beschikbare bodeminformatie
5. Boorprofielen
6. Analysecertificaten
7. Overschrijdingstabellen
8. Rekenblad asbest

## Tekeningen

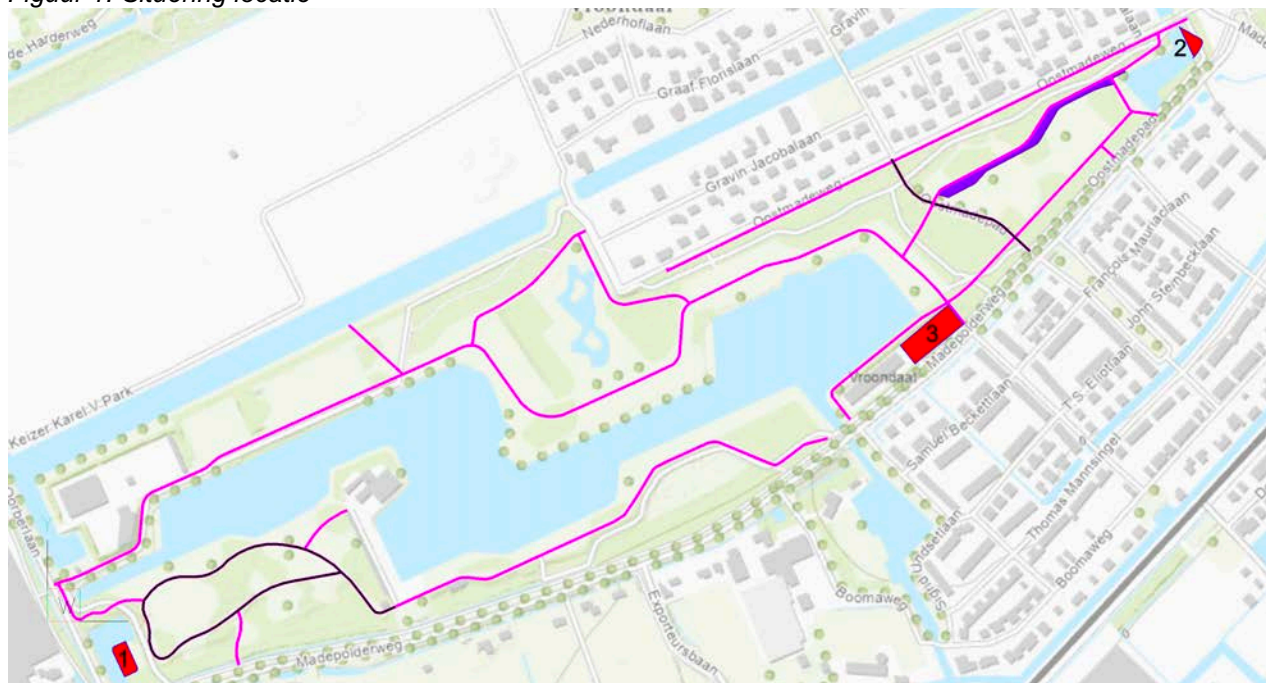
1. Situatie met posities boringen, asbestgaten en peilbuizen voetpaden (3 deeltekeningen)
2. Situatie met posities boringen, asbestgaten en peilbuizen deellocaties (3 deeltekeningen)

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van Vroondaal Ontwikkeling B.V. is door Buro SL B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op drie deellocaties (1, 2 en 3) en ter plaatse van de toekomstige voetpaden in Park Madestein te Den Haag (Vroondaal). Deellocatie 1 en 2 zijn momenteel in gebruik als groengebieden en zullen worden omgevormd tot oppervlaktewater. Deelgebied 3 is momenteel in gebruik als parkeerplaats en zal grotendeels worden omgevormd tot groen. In onderstaande figuur zijn de te onderzoeken voetpaden en de 3 deellocaties aangegeven.

*Figuur 1: Situering locatie*



Deellocatie 1 heeft een oppervlakte van circa 725 m<sup>2</sup>, deellocatie 2 heeft een oppervlakte van circa 405 m<sup>2</sup> en deellocatie 3 heeft een oppervlakte van circa 2.200 m<sup>2</sup>. Van deellocatie 3 bestaat circa 850 m<sup>2</sup> uit asfalt. De toekomstige voetpaden (roze lijnen) binnen het gebied hebben een totale lengte van circa 5.350 m<sup>1</sup>, waarvan 890 m<sup>1</sup> (donkerpaarse lijn) reeds in gebruik is als voet- of fietspad en uit asfalt bestaat. Langs één voetpad aan de oostzijde van het plangebied wordt over een lengte van circa 275 m<sup>1</sup> een wadi (infiltratievoorziening, lichtpaarse gebied) gegraven.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (vooronderzoek), NEN 5740 (regulier bodemonderzoek), NEN 5707 (asbest in bodem) en de CROW210 (asfaltonderzoek).

## 1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locaties (omvorming tot oppervlaktewater ter plaatse van de deellocaties 1 en 2, omvorming tot groen ter plaatse van deellocatie 3 en aanleggen verharde voetpaden binnen het gehele gebied) en de graafwerkzaamheden die hierbij

moeten worden uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond (inclusief asbest) en het grondwater op de onderzoekslocatie. Daarnaast dient de laagopbouw en 'teerhoudendheid' van het te verwijderen asfalt (asfaltpaden) en de kwaliteit van eventueel aanwezige funderings- en verhardingslagen te worden vastgesteld.

### **1.3 Leeswijzer**

In de volgende hoofdstukken worden de resultaten van het onderzoek beschreven, geïnterpreteerd en geëvalueerd. Het vooronderzoek wordt behandeld in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de uitvoering en de resultaten van het veldonderzoek. Hoofdstuk 5 beschrijft de uitvoering van het laboratoriumonderzoek. De toetsing van de analyses en de interpretatie hiervan worden behandeld in hoofdstuk 6. De samenvatting en conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 7.



## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017. Dit ten behoeve van het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Voor het verzamelen van relevante bodeminformatie over de locatie is een terreininspectie uitgevoerd en is aan de hand van de gegevens op bodemloket.nl informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Verder zijn diverse (digitale) archieven geraadpleegd. De volgende bronnen/archieven zijn geraadpleegd:

- Kadaster (kadastrale kaart en administratieve gegevens);
- Bodemloket.nl (uitgevoerde bodemonderzoeken en verdachte activiteiten);
- Bodeminformatiepunt ODH (uitgevoerde bodemonderzoeken, bodemkwaliteitskaart);
- Gis-portaal van Den Haag (opslagtanks, archeologie, niet gesprongen explosieven);
- Archief Buro S/L (uitgevoerde bodemonderzoeken);
- Geo-loket Provincie Zuid-Holland (grondwaterbeschermingsgebieden, bedrijven, kwel/infiltratie);
- Dinoloket.nl en bodemdata.nl (bodemopbouw en geohydrologische gegevens);
- Topotijdreis.nl (oude kaarten).

#### *Afbakening onderzoekslocatie*

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen.

### 2.2 Locatiegegevens en huidig gebruik

#### *Kadastrale gegevens*

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Loosduinen, sectie K, nr. 1755 (voetpaden en deellocatie 1: beiden gedeeltelijk) en 1207 (voetpaden en deellocatie 2 en 3: allen gedeeltelijk).

De Rijksdriehoekskoördinaten van de deellocaties zijn globaal: X: 74.400 en Y: 450.250 (deellocatie 1), X: 75.690 en Y: 450.990 (deellocatie 2) en X: 75.370 en Y: 450.640 (deellocatie 3). De Rijksdriehoekskoördinaten van de toekomstige voetpaden zijn globaal: X: 74.335 en Y: 450.325 (zuidwestzijde) en X: 75.680 en Y: 451.020 (noordoostzijde). De kadastrale gegevens (uitsnede kadastrale kaart) van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.

#### *Locatiebeschrijving en huidig gebruik*

De onderzoekslocatie (toekomstige voetpaden en drie deellocaties) is gelegen in Park Madestein te Vroondaal, Den Haag. Het onderzoeksgebied is in gebruik als groengebied. Park Madestein, waarin de voetpaden en deellocaties zich bevinden, wordt globaal begrensd door een watergang en de Oostmadeweg in het noorden, de Madesteinweg in het oosten, de Madepolderweg in het zuiden en de Oorberlaan in het westen.

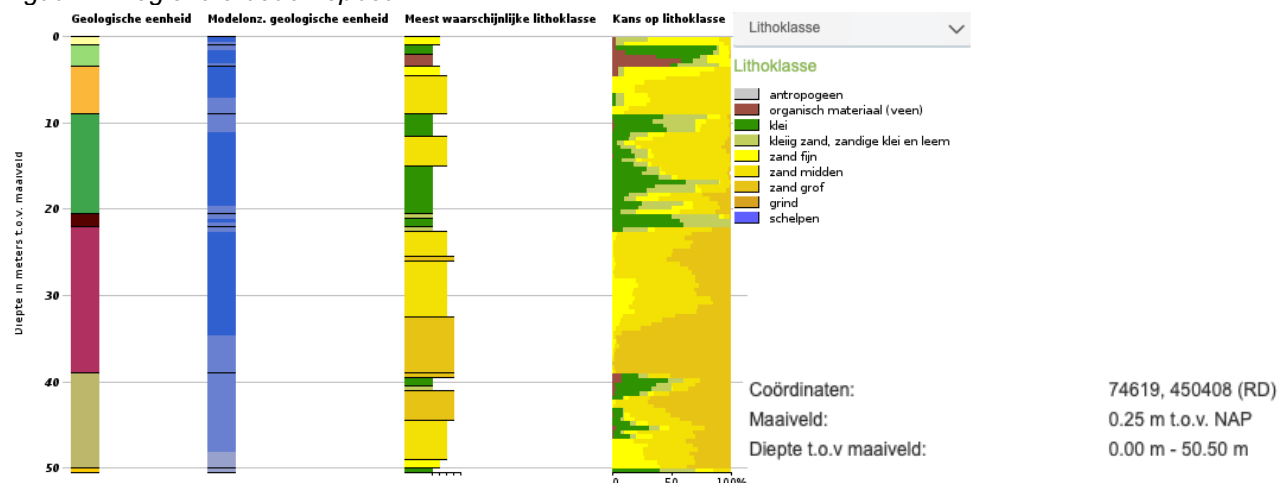
#### *Terreininspectie*

Op 11 juni 2021 (deellocatie 1 en 2) en 14 juni (deellocatie 3 en voetpaden) is een terreininspectie uitgevoerd. Hiervan is een fotoreportage gemaakt, die opgenomen is in bijlage 2. Uit de inspectie is gebleken dat ter plaatse van de voetpaden lokaal sprake is van een verhardingslaag (zie foto 10, bijlage 2). Verder zijn geen bijzonderheden of aanvullende gegevens naar voren gekomen.

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Onderstaande informatie is afkomstig van *DINOloket* van *TNO Geologische Dienst Nederland*. De regionale bodemopbouw is aangegeven in onderstaand model (GeoTOP v1.4). De maaiveldhoogte op de locatie ligt globaal op NAP -0,75 m (deellocatie 1 en deellocatie 2) en NAP -0,25 m (deellocatie 3). De maaiveldhoogte van de voetpaden varieert tussen NAP - 0,75 m en NAP + 0,25 m. De globale bodemopbouw is aangegeven in onderstaand profiel.

*Figuur 2: Regionale bodemopbouw*



Bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

De slecht doorlatende holocene deklaag op de locatie heeft een dikte van circa 22 meter en bestaat uit klei, veen (Hollandveen) en fijne zandlagen. Het freatische grondwater bevindt zich op een diepte van circa NAP -1,0 m (circa 0,5 m-mv). De horizontale stromingsrichting van het grondwater in het freatisch pakket is niet eenduidig en wordt beïnvloed door lokale factoren als watergangen, drainage en riolering.

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is landinwaarts (zuidoostelijk) gericht. Het doorlaatvermogen van het eerste watervoerend pakket bedraagt naar verwachting circa 1.000 m<sup>2</sup>/dag. De verticale stromingsrichting van het grondwater is vermoedelijk opwaarts gericht (kwel).

De locatie bevindt zich niet in een beschermingsgebied voor grondwater. Het dichtstbijzijnde grondwater-beschermingsgebied ligt globaal 1,5 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie.

### *Antropogene ophooglaag*

Op de locatie is volgens de informatie uit *DINOloket* lokaal sprake van een antropogene ophooglaag tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

## 2.4 Historische informatie

### *Ontstaansgeschiedenis*

Onderstaande informatie is ontleend aan historisch kaartmateriaal (uit de periode 1950-2020, zie bijlage 3) en de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.5).

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen in de Oostmadepolder. Vanaf de ontginning is het gebied in gebruik geweest als weiland (er heeft dus nooit glastuinbouw plaatsgevonden). Vanaf de dertiger jaren van de vorige eeuw is het gebied ten zuiden van het onderhavige onderzoeksgebied in gebruik genomen ten behoeve van de intensieve tuinbouw en bebouwd met kassen. Hetzelfde geldt, vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw, voor het gebied ten noorden van de onderzoekslocatie.

Het onderhavige onderzoeksgebied is in 1971 ingericht als recreatiegebied. Het recreatiegebied vormt een groene buffer tussen de stadsrand en de tuinbouwgebieden en verbindt de recreatiegebieden Ockenburgh en de Uithof. In 1971 zijn de Oostmadeweg en de Westmadeweg aangelegd ten behoeve van het nieuw aangelegde glastuingebied. De recreatieplas is eveneens omstreeks 1971 gegraven. Over de bestemming van de ontgraven grond zijn geen gegevens bekend. Mogelijk is het materiaal gebruikt voor ophoging binnen het onderzoeksgebied.

Vrijwel het gehele gebied rondom de onderhavige onderzoekslocatie was tot aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw bebouwd met kassen. Aan het begin van dit millennium is ten noorden van het onderhavige onderzoeksgebied begonnen met het slopen van de kassen om plaats te maken voor woningbouw. Vanaf circa 2010 is dit het geval ten zuiden van het onderhavige onderzoeksgebied.

#### *Bedrijfsactiviteiten en ondergrondse tanks*

Informatie over de (voormalige) bedrijfsactiviteiten en ondergrondse opslagtanks op en in de directe omgeving van de locatie is ontleend aan historisch kaart- en fotomateriaal, het GIS-portaal van Den Haag (kaart Opslagtanks Den Haag) en de informatie op bodemloket.nl (historisch bodembestand).

Op en nabij de locatie is, voor zover bekend, geen sprake geweest van ondergrondse tanks en potentieel bodembedreigende activiteiten.

#### *Ophogingen, dempingen, stortingen*

Bij de ontwikkeling van het gebied in de zeventiger jaren van de vorige eeuw zijn verschillende sloten gedempt. Hierbij is vermoedelijk gebiedseigen grond gebruikt. Op de locatie hebben, voor zover bekend, geen stortingen plaatsgevonden. Wel is op de locatie mogelijk sprake van een antropogene ophooglaag met een dikte van circa 0,5 m.

#### *Voormalige verdedigingswerken/tankgracht*

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen verdedigingswerken (tankgracht) aanwezig geweest.

#### *Ongewone voorvallen/calamiteiten*

Voor zover bekend hebben op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie nimmer calamiteiten plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd zou kunnen zijn geraakt.

#### *Asbest*

Op de locatie is, voor zover bekend, geen sprake (geweest) van:

- Een demping met bouw/sloopafval of voormalige stortplaats;
- Halfverhardingen van puin;
- Opslagdepots van puin of puinhoudende grond;
- Glastuinbouw of volkstuinten;
- Bedrijven die asbesthoudende producten vervaardigden, toepasten en/of verwerkten;
- Asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of asbesthoudende afscheidingen in tuinen;
- Door brand verwoeste gebouwen met asbesthoudende bouwmaterialen;
- Gesloopte gebouwen/boerderijen met asbestdaken of andere asbesttoepassingen.

Wel wordt in dit deel van Den Haag (lichte) bijmenging met puin in de toplaag van de bodem verwacht. Op grond hiervan wordt de locatie beschouwd als (beperkt) verdacht voor het voorkomen van asbest in de grond.

#### *PFAS*

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke bronnen voor PFAS (zoals brandweeroefenplaatsen, brandweerkazernes, productielocaties voor PFAS, stortplaatsen) bekend. Wel kunnen PFAS door (atmosferische) depositie in de bovengrond en geroerde ondergrond voorkomen op de

onderzoekslocatie.

#### *Explosieven*

Volgens de CE bodembelastingkaart van de gemeente Den Haag ligt de onderzoekslocatie niet in een voor explosieven verdacht gebied.

#### *Archeologie*

Volgens de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart Den Haag (versie maart 2011) worden op de onderzoekslocatie geen bijzondere archeologische waarden verwacht.

## **2.5 Bodemkwaliteitsgegevens**

Onderstaande informatie is ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van Den Haag (zoals opgenomen in de nota bodembeheer gemeente Den Haag 2013-2023) en de op en in de directe omgeving van de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken. In bijlage 4 is per locatiecode/adres een samenvatting gegeven van de bevindingen.

#### *Diffuse bodemverontreinigingen*

Het gebied is in 1971 ingericht als recreatiegebied, toen is ook het water gegraven. Daarvoor is het altijd in gebruik geweest als weiland (geen kassen). De locatie bevindt zich in zone B5/O2 (Voormalige tuinbouwgebieden) van de bodemkwaliteitskaart van Den Haag. In deze zone kunnen lichte verontreinigingen met zware metalen en PCB (en in mindere mate PAK en minerale olie) worden aangetroffen.

Dit wordt bevestigd door het recent door Buro S/L binnen het onderhavige onderzoeksgebied uitgevoerde bodemonderzoek (Verkenkend bodemonderzoek Park Madestein (3 deellocaties) te Den Haag, kenmerk 2019099/RAP01, d.d. 31 januari 2020). Uit dit onderzoek is gebleken dat binnen het gebied de tot zwak puin- en baksteenhoudende kleiige bovengrond over het algemeen niet verontreinigd is (ten hoogste is diffuse lichte verontreiniging met PAK vastgesteld). De zintuigelijk schone zandige bovengrond en de zintuigelijk schone zandige en kleiige ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen (barium, molybdeen, zink, nikkel) en lokaal daarnaast licht verontreinigd met vluchtige aromaten (benzeen, toluen). De herkomst van de lichte verontreinigingen is niet bekend (de lichte verontreiniging met nikkel in het grondwater is mogelijk het gevolg van de ligging nabij voormalig tuinbouwgebied).

In de omgeving van de onderzoekslocatie kan de bovengrond als gevolg van het gebruik (kassen) licht verontreinigd zijn met OCB. Het freatische grondwater is aldaar (mogelijk) matig tot (lokaal) sterk verontreinigd met arseen en nikkel en licht verontreinigd met overige zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten. Dit wordt bevestigd door de onderzoeken die in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. De mate van invloed op de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van het recreatiegebied is vermoedelijk zeer gering.

#### *Lokale bodemverontreinigingen*

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen lokale verontreinigingen aanwezig (zie hiervoor ook de bodeminformatie zoals opgenomen in bijlage 4).

#### *Nabijgelegen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging*

Nabij de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

#### *PFAS*

Door Buro SL B.V. is een gebiedsdekkend onderzoek uitgevoerd naar PFAS in de grond voor het plangebied Vroondaal te Den Haag (kenmerk 2019084/BRF01 d.d. 28 november 2020). Het onderzoek is uitgevoerd, vooruitlopend op het beschikbaar komen van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS van Den

Haag. Uit dit onderzoek is gebleken dat in de grond (tot 2 m-mv) binnen het plangebied zeer licht verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA voorkomen. Alle gemeten gehalten liggen echter onder de waarde voor klasse Landbouw/Natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (versie 1 juli 2020).

## **2.6 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese**

Op basis van het vooronderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op de gehele onderzoekslocatie worden (diffuse) lichte verontreinigingen verwacht in de toplaag van de bodem. De meest verdachte laag is de bovengrond tot 0,5 m-mv, maar ook in de ondergrond kunnen lichte verontreinigingen voorkomen. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als *verdacht voor diffuse (lichte) bodemverontreiniging* in de toplaag van de bodem.
- Op de onderzoekslocatie kan asbest worden aangetroffen in de (puinhoudende) toplaag van de bodem. De locatie wordt beschouwd als (beperkt) *verdacht voor verontreiniging met asbest* in de (puinhoudende) toplaag van de bodem.

### 3 Onderzoeksstrategie

#### Asfalt- en verhardingsonderzoek

Het asfaltonderzoek ter plaatse van deellocatie 3 (circa 850 m<sup>2</sup>) en een deel (circa 2.400 m<sup>2</sup>) van de toekomstige (voet)paden bestaat uit het bepalen van de dikte, laagopbouw en teerhoudendheid van het asfalt, alsmede het bepalen van de dikte en indicatieve kwaliteit (inclusief asbest) van eventueel aanwezige funderingslagen of verhardingslagen. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (CROW-publicatie 210). Het onderzoek naar de kwaliteit van de onderliggende puinfundering betreft maatwerk.

#### Verkennd bodemonderzoek (reguliere stoffen)

Op basis van het vooronderzoek en de gestelde onderzoekshypothese is het onderzoek ter plaatse van de drie deellocaties uitgevoerd conform de NEN 5740:2016, volgens de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Ter plaatse van de toekomstige voetpaden is het onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740:2016, volgens de strategie voor een verdachte lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L). In onderstaande tabel is de gehanteerde onderzoekstrategie aangegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie algemene bodemkwaliteit

| Locatie   | Oppervlakte / lengte | Maximale onderzoeksdiepte | Onderzoeksstrategie | Verdachte stoffen                      |
|-----------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------------------|
| 1         | 725 m <sup>2</sup>   | 2,0 m-mv                  | VED-HE-NL           | Zware metalen, PAK, minerale olie, PCB |
| 2         | 405 m <sup>2</sup>   | 2,0 m-mv                  | VED-HE-NL           | Zware metalen, PAK, minerale olie, PCB |
| 3         | 2.200 m <sup>2</sup> | 2,0 m-mv                  | VED-HE-NL           | Zware metalen, PAK, minerale olie, PCB |
| Voetpaden | 5.350 m <sup>1</sup> | 0,75 m-mv <sup>(*)</sup>  | VED-HE-L            | Zware metalen, PAK, minerale olie, PCB |

<sup>(\*)</sup> De maximale ontgravingsdiepte ter plaatse van de toekomstige paden is 0,5 m-mv. Langs het voetpad aan de oostzijde van het plangebied wordt over een lengte van circa 275 m<sup>1</sup> een Wadi gegraven tot een diepte van circa 0,75 m-mv. Hier zijn de boringen tot 1,0 m-mv doorgezet.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater boven de achtergrondwaarden, respectievelijk streefwaarden worden aangetroffen.

#### Verkennd onderzoek asbest

Op basis van het vooronderzoek en de gestelde onderzoekshypothese is het onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd conform de NEN 5707:2017, volgens de strategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), zie onderstaande tabel.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

| Locatie   | Oppervlakte                          | Maximale onderzoeksdiepte | Onderzoeksstrategie | Verdachte stoffen |
|-----------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
| 1         | 725 m <sup>2</sup>                   | 1,0 m-mv                  | VED-HE              | Asbest            |
| 2         | 405 m <sup>2</sup>                   | 1,0 m-mv                  | VED-HE              | Asbest            |
| 3         | 2.200 m <sup>2</sup>                 | 1,0 m-mv                  | VED-HE              | Asbest            |
| Voetpaden | 13.585 m <sup>2</sup> <sup>(*)</sup> | 1,0 m-mv                  | VED-HE              | Asbest            |

<sup>(\*)</sup> de voetpaden hebben een lengte van circa 5.150 m en een breedte van circa 2,5 m, het fietspad heeft een lengte van circa 210 m en een breedte van circa 3,5 m.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en om een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Het onderzoek naar asbest is uitgevoerd in combinatie met het reguliere onderzoek.

## 4 Veldonderzoek

### 4.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren C. Brussee (projectleider) en J. Brussee van Brussee Milieukundig Veldwerkbureau (B-MKV) volgens de BRL SIKB 2000 – Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, protocollen 2001, 2002 en 2018. B-MKV, alsmede de veldmedewerkers, zijn hiervoor gecertificeerd en erkend.

### 4.2 Uitvoering

#### *Asfalt-/verhardingsonderzoek*

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 juni 2021. Op de onderzoekslocaties zijn in totaal dertien kernboringen door het asfalt verricht (vier boringen ter plaatse van deellocatie 3 en negen boringen ter plaatse van de bestaande voet-/fietspaden). Alle boringen zijn vervolgens doorgezet tot de onderzijde van de fundering onder het asfalt (puin). De situering van de asfaltboringen is aangegeven op tekening 1.

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling en eventuele verontreinigingskenmerken, bemonsterd en beschreven in bijlage 5 (boorprofielen). Tevens zijn de laagdiktes bepaald. Het uitkomende materiaal van de onder het asfalt aanwezige puinfundering is verder zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbest. Daarnaast zijn in het veld drie mengmonsters (AMM8 t/m AMM10) samengesteld van het puin onder de asfaltverharding en is een mengmonster (AMM12) van de lokaal aanwezige verhardingslaag (puingranulaat) samengesteld, dit ten behoeve van de analyse op asbest.

#### *Verkennd bodem- en asbestonderzoek*

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 juni 2021 (deellocatie 1 en 2), 14 juni 2021 (gedeelte voetpaden), 17 juni (gedeelte voetpaden en gedeelte deellocatie 3), 18 juni 2021 (gedeelte voetpaden) en 21 juni 2021 (restant voetpaden en deellocatie 3). De bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 25 juni 2021 (PB01 t/m PB04, PB001 en PB2001) en 28 juni 2021 (PB05, PB06 en PB3001). In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat. De situering van de boringen, inspectiegaten en peilbuizen is weergegeven op tekening 1.

Tabel 3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

| Veldwerk                     | Meetpunten                 |
|------------------------------|----------------------------|
| <i>Deellocatie 1</i>         |                            |
| 3x boring tot 0,5 m-mv       | 1004 t/m 1006              |
| 2x boring tot 2,0 m-mv       | 1002, 1003                 |
| 1x boring met peilbuis       | 1001                       |
| 5x inspectiegat tot 0,5 m-mv | G1001, G1002, G1004, G1005 |
| 1x inspectiegat tot 1,0 m-mv | G1003                      |
| <i>Deellocatie 2</i>         |                            |
| 2x boring tot 0,5 m-mv       | 2004, 2005                 |
| 2x boring tot 2,0 m-mv       | 2002, 2003                 |
| 1x boring met peilbuis       | 2001                       |
| 3x inspectiegat tot 0,5 m-mv | G2001, G2002, G2004        |
| 1x inspectiegat tot 1,0 m-mv | G2003                      |



|                                               |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Deellocatie 3</i>                          |                                                                                                     |
| 11x boring tot 0,5 m-mv                       | 3004 t/m 3014                                                                                       |
| 2x boring tot 2,0 m-mv                        | 3002, 3003                                                                                          |
| 1x boring met peilbuis                        | 3001                                                                                                |
| 13x inspectiegat tot 0,5 m-mv                 | G3002, G3004 t/m G3015                                                                              |
| 2x inspectiegat tot 1,0 m-mv                  | G3001, G3003                                                                                        |
| <i>Toekomstige voetpaden (inclusief wadi)</i> |                                                                                                     |
| 102x boring tot 0,75 m-mv                     | 12 t/m 113                                                                                          |
| 5x boring tot 1,0 m-mv                        | 07 t/m 11                                                                                           |
| 6x boring met peilbuis                        | 01 t/m 06                                                                                           |
| 20x inspectiegat tot 0,5 m-mv                 | G03, G05, G08, G22, G28, G34, G40, G44, G47, G52, G54, G60, G65, G69, G73, G80, G83, G88, G90, G102 |
| 6x inspectiegat tot 1,0 m-mv                  | G02, G04, G06, G10, G94, G98                                                                        |

De opgeboorde/uitgegraven grond is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling en eventuele verontreinigingskenmerken en beschreven in bijlage 5 (boorprofielen). Met behulp van olie-watertesten is de opgeboorde grond beoordeeld op het voorkomen van olieachtige stoffen.

De grond uit de inspectiegaten is conform NEN 5707 gezeefd, geïnspecteerd en bemonsterd. Van de uitkomende grond zijn in het veld in totaal 13 grond(meng)monsters ten behoeve van de analyse op asbest samengesteld (een mengmonster ter plaatse van deellocatie 1, twee mengmonsters ter plaatse van deellocatie 2, drie mengmonsters ter plaatse van deellocatie 3 en zeven mengmonsters ter plaatse van de voetpaden).

### 4.3 Resultaten

#### *Asfalt en verharding*

Het omhoog gebrachte materiaal is in het veld geclassificeerd (zie de boorprofielen in bijlage 5). De gemiddelde dikte van de asfaltlaag en de funderingslaag ter plaatse van deellocatie 3, het fietspad en de voetpaden, alsmede het soort materiaal is weergegeven in de onderstaande tabel. Tijdens de veldwerkzaamheden is lokaal op een aantal locaties een verharde toplaag aangetroffen, zie eveneens onderstaande tabel. De locaties waar de verhardingslaag is aangetroffen zijn weergegeven op tekening 1. In het uitkomende puin is nergens asbestverdacht materiaal aangetroffen.

*Tabel 4: Aangetroffen verhardingsmateriaal (soort en dikte)*

| Locatie                                 | Laag                        | Soort materiaal          | Dikte asfalt (cm) | Dikte verharding (cm) |
|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| Deellocatie 3                           | Funderingslaag onder asfalt | Repac                    | 14,9              | 33,5                  |
| Fietspad                                | Funderingslaag onder asfalt | Slakken                  | 9,6               | 15,0                  |
| Voetpaden                               | Funderingslaag onder asfalt | Slakken / menggranulaat  | 8,0               | 28,9                  |
| Boringen 05 en 21 t/m 29 <sup>(*)</sup> | Toplaag                     | Puinggranulaat           | -                 | 22,0                  |
| Boringen 59 t/m 61                      | Toplaag                     | Gravel                   | -                 | 26,7                  |
| Boring 112                              | Toplaag                     | Zwak slakhoudende gravel | -                 | 15,0                  |

<sup>(\*)</sup> Zie foto 10 in bijlage 2

#### *Bodemopbouw*

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is in het veld geclassificeerd (zie de boorprofielen in bijlage 5). De bodemopbouw is divers van aard. De bodem bestaat uit een afwisseling van zand-, klei- en veenlagen. Over het algemeen bestaat de toplaag tot circa 0,5 m-mv uit zand, met daaronder een 1 à 2 m dikke kleilaag. Onder de klei wordt een circa 1 m dikke veenlaag aangetroffen, met daaronder zand. Lokaal bestaat de toplaag uit klei.

### Afwijkingen aan de grond

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van een aantal boringen op de deellocaties 2, 3 en ter plaatse van de voetpaden bodemvreemd materiaal (puin, baksteen) aangetroffen in de grond (ter plaatse van deellocatie 1 is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen). Deze afwijkende bodemkenmerken kunnen duiden op (niet-mobiele) bodemverontreiniging. De afwijkende waarnemingen zijn samengevat in onderstaande tabel. Tussen haakjes is weergegeven in welk grondmengmonster (AMM...) de betreffende bodemlaag is opgenomen in het kader van het onderzoek naar asbest in de grond.

**Tabel 5: Afwijkingen aan de grond**

| Boring               | Diepte (m-mv) | Grondsoort | Zintuigelijke waarneming                    |
|----------------------|---------------|------------|---------------------------------------------|
| <b>Deellocatie 2</b> |               |            |                                             |
| 2001                 | 0,00 - 0,40   | Klei       | Zwak puinhoudend, sporen glashoudend (AMM2) |
| 2002                 | 0,00 - 0,30   | Zand       | Zwak baksteenhoudend (AMM1)                 |
| 2003                 | 0,00 - 0,30   | Zand       | Zwak puinhoudend (AMM1)                     |
| 2004                 | 0,00 - 0,30   | Zand       | Zwak baksteenhoudend, gravelhoudend (AMM1)  |
| <b>Deellocatie 3</b> |               |            |                                             |
| 3001                 | 0,00 - 0,40   | Zand       | Zwak puinhoudend (AMM15)                    |
| 3003                 | 0,00 - 0,50   | Zand       | Sporen puin (AMM15)                         |
| 3004                 | 0,00 - 0,15   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,15 - 0,45   | -          | Volledig repac (AMM8)                       |
| 3005                 | 0,00 - 0,16   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,16 - 0,55   | -          | Volledig repac (AMM8)                       |
| 3006                 | 0,00 - 0,13   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,13 - 0,48   | -          | Volledig repac (AMM8)                       |
| 3007                 | 0,00 - 0,15   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,15 - 0,45   | -          | Volledig repac (AMM8)                       |
| 3009                 | 0,00 - 0,50   | Zand       | Sporen puin (AMM15)                         |
| 3010                 | 0,00 - 0,20   | Zand       | Sporen puin (AMM15)                         |
| 3011                 | 0,00 - 0,50   | Zand       | Sporen puin (AMM15)                         |
| 3012                 | 0,00 - 0,20   | Zand       | Sporen puin (AMM15)                         |
| <b>Voetpaden</b>     |               |            |                                             |
| 02                   | 0,00 - 0,40   | Zand       | Sporen puin (AMM11)                         |
| 04                   | 0,00 - 0,25   | -          | Volledig gravel                             |
|                      | 0,25 - 0,50   | Zand       | Sporen puin (AMM14)                         |
| 06                   | 0,00 - 0,80   | Zand       | Sporen puin (AMM14)                         |
| 12                   | 0,00 - 0,09   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,09 - 0,23   | -          | Volledig slakken (AMM9)                     |
| 13                   | 0,00 - 0,09   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,09 - 0,25   | -          | Volledig slakken (AMM9)                     |
| 14                   | 0,00 - 0,12   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,12 - 0,50   | -          | Menggranulaat (AMM10)                       |
| 15                   | 0,00 - 0,12   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,12 - 0,40   | -          | Volledig slakken (AMM9)                     |
| 16                   | 0,00 - 0,07   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,07 - 0,35   | -          | Volledig slakken (AMM9)                     |
| 17                   | 0,00 - 0,07   | -          | Volledig asfalt                             |
|                      | 0,07 - 0,35   | -          | Volledig slakken (AMM9)                     |
|                      | 0,75          | -          | Gestaakt                                    |
| 18                   | 0,00 - 0,07   | -          | Volledig asfalt                             |

|     |             |      |                                      |
|-----|-------------|------|--------------------------------------|
|     | 0,07 - 0,35 | -    | Volledig slakken (AMM9)              |
| 19  | 0,00 - 0,07 | -    | Volledig asfalt                      |
|     | 0,07 - 0,30 | -    | Volledig slakken (AMM9)              |
| 20  | 0,00 - 0,06 | -    | Volledig asfalt                      |
|     | 0,06 - 0,20 | -    | Menggranulaat (AMM10)                |
|     | 0,20 - 0,35 | -    | Volledig slakken (AMM9)              |
| 22  | 0,25 - 0,50 | Klei | Sporen puin (AMM13)                  |
| 23  | 0,30 - 0,60 | Klei | Sporen puin                          |
| 27  | 0,20 - 0,75 | Klei | Sporen baksteen                      |
| 28  | 0,20 - 0,60 | Klei | Sporen puin (AMM13)                  |
| 29  | 0,15 - 0,75 | Zand | Zwak puin- en baksteenhoudend        |
| 32  | 0,00 - 0,50 | Klei | Sporen baksteen                      |
|     | 0,50 - 0,75 | Klei | Sporen baksteen                      |
| 33  | 0,00 - 0,50 | Zand | Sporen baksteen                      |
|     | 0,50 - 0,75 | Zand | Sporen baksteen                      |
| 34  | 0,00 - 0,30 | Zand | Sporen puin (AMM11)                  |
| 35  | 0,00 - 0,50 | Klei | Zwak puinhoudend                     |
| 39  | 0,00 - 0,75 | Klei | Sporen baksteen                      |
| 44  | 0,00 - 0,50 | Zand | Zwak puinhoudend (AMM11)             |
| 45  | 0,00 - 0,30 | Zand | Sporen puin                          |
| 47  | 0,00 - 0,50 | Zand | Sporen puin (AMM11)                  |
| 50  | 0,00 - 0,75 | Zand | Zwak baksteenhoudend                 |
| 52  | 0,00 - 0,20 | -    | Volledig gravel                      |
|     | 0,20 - 0,50 | Zand | Zwak puinhoudend (AMM14)             |
| 54  | 0,00 - 0,75 | Zand | Sporen puin (AMM14)                  |
| 57  | 0,30 - 0,75 | Klei | Sporen baksteen                      |
| 59  | 0,00 - 0,25 | -    | Volledig gravel                      |
|     | 0,25 - 0,75 | Zand | Sporen baksteen                      |
| 60  | 0,00 - 0,25 | -    | Volledig gravel                      |
|     | 0,25 - 0,75 | Zand | Sporen puin (AMM14)                  |
| 61  | 0,00 - 0,30 | -    | Volledig gravel                      |
| 62  | 0,00 - 0,75 | Zand | Sporen baksteen                      |
| 63  | 0,00 - 0,75 | Zand | Sporen baksteen                      |
| 65  | 0,00 - 0,50 | Zand | Sporen puin en baksteen (AMM14)      |
| 73  | 0,00 - 0,40 | Zand | Sporen puin (AMM11)                  |
| 87  | 0,50 - 0,75 | Klei | Sporen baksteen                      |
| 89  | 0,00 - 0,30 | Zand | Sporen puin                          |
| 98  | 0,00 - 0,50 | Zand | Zwak puin- en baksteenhoudend (AMM7) |
| 112 | 0,00 - 0,15 | -    | Volledig gravel, zwak slakkenhoudend |
| 113 | 0,00 - 0,45 | Zand | Sporen baksteen                      |

#### Asbest

De onderzoekslocatie is buiten de paden en aanwezige verharding ter plaatse van deellocatie 3 begroeid met gras, bomen en struiken. Op basis van de weersomstandigheden (regen, <10 mm/uur), goed zicht en de conditie van het maaiveld (bedekt met gras/bomen/struiken, droge, losse/vastgereden, zandige en kleiige grond) gedurende de maaiveldinspectie is de inspectie-efficiëntie door de veldwerkers ingeschat op 50-70%. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in inspectiegat G98 één stukje (circa 14 gram) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (zie bijlage 2). In de andere inspectiegaten en in de boringen is tijdens de veldwerkzaamheden geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal in inspectiegat G98 is beoordeeld, gewogen en bemonsterd (AVM1). In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

*Tabel 6: Verzameld asbestverdacht materiaal op het maaiveld*

| Monster | Locatie          | Soort materiaal | Aantal stukken | Gewicht (gram) | Hechtgebonden |
|---------|------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| AVM1    | Inspectiegat G98 | Plaatmateriaal  | 1              | 14             | Ja            |

#### Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU-waarde) gemeten en is de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld bepaald. Een overzicht van de in het veld uitgevoerde metingen is weergegeven in onderstaande tabel.

*Tabel 7: Resultaten grondwatermonsternamen*

| Peilbuis             | Filterdiepte (m-mv) | GWS (m-mv) | pH  | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU-waarde) | Bijzonderheden |
|----------------------|---------------------|------------|-----|------------|--------------------------|----------------|
| <i>Deellocatie 1</i> |                     |            |     |            |                          |                |
| PB1001               | 1,40 – 2,40         | 0,85       | 7,6 | 1.422      | 29,6                     | -              |
| <i>Deellocatie 2</i> |                     |            |     |            |                          |                |
| PB2001               | 1,30 – 2,30         | 0,95       | 7,0 | 1.378      | 19,5                     | -              |
| <i>Deellocatie 3</i> |                     |            |     |            |                          |                |
| PB3001               | 1,50 – 2,50         | 0,88       | 7,0 | 1.422      | 33,6                     | -              |
| <i>Voetpaden</i>     |                     |            |     |            |                          |                |
| PB01                 | 1,50 – 2,50         | 0,60       | 6,9 | 1.982      | 9,1                      | -              |
| PB02                 | 1,50 – 2,50         | 0,80       | 6,8 | 2.331      | 15,4                     | -              |
| PB03                 | 1,30 – 2,30         | 0,25       | 7,0 | 2.650      | 54,2                     | -              |
| PB04                 | 2,00 – 3,00         | 1,10       | 6,8 | 2.360      | 22,6                     | -              |
| PB05                 | 1,50 – 2,50         | 0,80       | 7,2 | 3.391      | 25,9                     | -              |
| PB06                 | 1,30 – 2,30         | 0,78       | 7,1 | 3.019      | 15,2                     | -              |

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem en deze regio. De troebelheid van het grondwater is, met uitzondering van PB01, verhoogd (> 10), zodat het grondwater als (licht) troebel kan worden beschouwd. Een verhoogde troebelheid kan leiden tot verhoogde gehalten aan organische verbindingen in het grondwater en daarmee tot een overschatting van de resultaten. Uit de analyseresultaten blijkt dat de licht verhoogde troebelheid niet van significante invloed is geweest op de betrouwbaarheid van de resultaten. Er is daarom geen aanleiding voor een herbemonstering van het grondwater.

## 5 Laboratoriumonderzoek

### 5.1 Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 door Eurofins Omegam Laboratoria te Amsterdam. Eurofins Omegam is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC17025:2005 en aangewezen als erkend laboratorium voor de uitvoering van analyses in het kader van de AS3000.

### 5.2 Uitvoering

#### Asfaltanalyses

De asfaltkernen zijn door Eurofins Omegam onderzocht op laagdikte, constructieopbouw en PAK (indicatief), e.e.a. volgens de CROW-publicatie 210. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses op de monsters.

Tabel 8: Analyses asfalt

| Monster              | Boorkern | Diepte (m-mv) | Analyses monsters                                                      | Opmerkingen |
|----------------------|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>Deellocatie 3</i> |          |               |                                                                        |             |
| ASF01                | 3004     | 0,00 – 0,15   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF02                | 3005     | 0,00 – 0,16   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF03                | 3006     | 0,00 – 0,13   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF04                | 3007     | 0,00 – 0,15   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| <i>Voetpaden</i>     |          |               |                                                                        |             |
| ASF05                | 12       | 0,00 – 0,09   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF06                | 13       | 0,00 – 0,09   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF07                | 14       | 0,00 – 0,12   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF08                | 15       | 0,00 – 0,12   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF09                | 16       | 0,00 – 0,07   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF10                | 17       | 0,00 – 0,07   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF11                | 18       | 0,00 – 0,07   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF12                | 19       | 0,00 – 0,07   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |
| ASF13                | 20       | 0,00 – 0,06   | Laagdikte bepaling, beschrijving constructie, indicatieve PAK bepaling | -           |

Na het verkrijgen van de resultaten van de initiële analyses zijn op basis daarvan vijf (meng)monsters (twee mengmonsters ter plaatse van deellocatie 3 en drie mengmonsters ter plaatse van de voetpaden) geselecteerd en samengesteld die wat betreft opbouw, samenstelling en ruimtelijke ligging (homogeen wegvak) met elkaar overeenkomen. Van deze (meng)monsters is het PAK-gehalte in het asfalt bepaald. Het jaar van aanleg van het asfalt is niet bekend.

Tabel 9: Analyses aanvullend asfaltonderzoek

| (Meng) monster       | Boorkernen         | Diepte (mm-mv) | Analyse | Opmerkingen                                 |
|----------------------|--------------------|----------------|---------|---------------------------------------------|
| <i>Deellocatie 3</i> |                    |                |         |                                             |
| MM-ASF01             | 3004 + 3005 + 3006 | 0 - 31         | PAK     | Toplaag (Dicht Asfalt Beton)                |
| MM-ASF02             | 3005 + 3006 + 3007 | 26 - 154       | PAK     | Onderliggende laag (Steenslag Asfalt Beton) |

| Voetpaden |              |         |     |                                                                 |
|-----------|--------------|---------|-----|-----------------------------------------------------------------|
| MM-ASF03  | 12 + 13      | 0 - 98  | PAK | Fietspaden (gehele kern oostelijke terreindeel)                 |
| MM-ASF04  | 15 + 16 + 18 | 0 - 84  | PAK | Noordelijke deel voetpaden (gehele kern westelijke terreindeel) |
| MM-ASF05  | 14 + 19 + 20 | 0 - 114 | PAK | Zuidelijke deel voetpaden (gehele kern westelijke terreindeel)  |

#### Analyses verharding

In het laboratorium van Eurofins Omegam zijn drie mengmonsters samengesteld van de funderingslaag. Deze laag bestaat uit puin (repac ter plaatse van deellocatie 3 en slakken en menggranulaat ter plaatse van de toekomstige voetpaden). Van de tijdens de veldwerkzaamheden lokaal aangetroffen verharde toplaag (puingranulaat, gravel en zwak slakhoudende gravel) zijn eveneens drie mengmonsters samengesteld. De zes puinmengmonsters zijn vervolgens onderzocht (niet volgens AP-04, dus indicatief) op samenstelling. De uitloging is daarbij niet bepaald.

Tabel 10: Analyses samenstelling funderings- en verhardingslaag

| (Meng) monster | Deelmonsters  | Diepte (m-mv) | Analyses monsters                   | Eluatonderzoek  | Opmerkingen                      |
|----------------|---------------|---------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Deellocatie 3  |               |               |                                     |                 |                                  |
| MM-PUIN01      | 3004 t/m 3007 | 0,13 – 0,55   | Droge stof, PAK, minerale olie, PCB | Niet uitgevoerd | Repac onder asfalt               |
| Voetpaden      |               |               |                                     |                 |                                  |
| MM-PUIN02      | 15 t/m 20     | 0,07 – 0,40   | Droge stof, PAK, minerale olie, PCB | Niet uitgevoerd | Slakken onder asfalt             |
| MM-PUIN03      | 14 + 20       | 0,06 – 0,50   | Droge stof, PAK, minerale olie, PCB | Niet uitgevoerd | Menggranulaat onder asfalt       |
| MM-PUIN04      | 27 t/m 29 (*) | 0,00 – 0,20   | Droge stof, PAK, minerale olie, PCB | Niet uitgevoerd | Puingranulaat toplaag            |
| MM-PUIN05      | 59 t/m 61     | 0,00 – 0,30   | Droge stof, PAK, minerale olie, PCB | Niet uitgevoerd | Gravel toplaag                   |
| MM-PUIN06      | 112           | 0,00 – 0,15   | Droge stof, PAK, minerale olie, PCB | Niet uitgevoerd | Gravel toplaag, zwak slakhoudend |

(\*) De betreffende verhardingslaag (zie foto 10 in bijlage 2) is ook aangetroffen ter plaatse van de naastgelegen boringen 05 + 21 t/m 26. Door het gefaseerd uitvoeren van het veldwerk zijn laatstgenoemde boringen niet meegenomen in het analysemonster. Het resultaat wordt evenwel representatief verondersteld voor het gehele betreffende deel van de voetpaden (boringen 05 + 21 t/m 29).

Daarnaast zijn drie in het veld samengestelde (meng)monsters van het funderingsmateriaal onder het asfalt en een verharde toplaag (puingranulaat) in het laboratorium geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Ter plaatse van het asfalt is gebruik gemaakt van een boor met een diameter van 120 mm, waardoor de resultaten van het onderzoek naar asbest in puin als indicatief moeten worden beschouwd. Van de lokaal aangetroffen verharde toplaag van gravel (niet asbestverdacht) zijn geen asbestmengmonsters samengesteld.

Tabel 11: Analyses asbest funderingslaag

| (Meng) monster        | Deelmonsters        | Diepte (m-mv) | Analyses monsters | Opmerkingen           |
|-----------------------|---------------------|---------------|-------------------|-----------------------|
| Deellocatie 3         |                     |               |                   |                       |
| AMM08                 | 3004 t/m 3007       | 0,13 – 0,55   | Asbest (NEN-5898) | Repac                 |
| Toekomstige voetpaden |                     |               |                   |                       |
| AMM09                 | 12 + 13 + 15 t/m 20 | 0,07 – 0,40   | Asbest (NEN-5898) | Slakken               |
| AMM10                 | 14 + 20             | 0,06 – 0,50   | Asbest (NEN-5898) | Menggranulaat         |
| AMM12                 | 5 + 22 + 28         | 0,00 – 0,25   | Asbest (NEN-5898) | Puingranulaat toplaag |

#### Grondanalyses

Aan de hand van de veldwaarnemingen zijn mengmonsters geselecteerd/samengesteld en chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket voor grond. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses op de (meng)monsters van de grond.

Tabel 12: Analyses grond

| (Meng)-monster       | Deelmonsters                      | Diepte (m-mv) | Analyses (meng)monsters                                                    | Opmerkingen                                                                                    |
|----------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Deellocatie 1</i> |                                   |               |                                                                            |                                                                                                |
| MM01                 | 1001-1 + 1002-1 + 1003-1 + 1004-1 | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schone klei                                                                       |
| MM02                 | 1001-2 + 1002-2 + 1002-3 + 1003-2 | 0,50 – 1,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schone klei                                                                       |
| MM03                 | 1001-6 + 1002-5 + 1003-5          | 1,50 – 2,40   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schoon veen                                                                       |
| <i>Deellocatie 2</i> |                                   |               |                                                                            |                                                                                                |
| MM04                 | 2001-1                            | 0,00 – 0,40   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zwak puinhoudende klei met sporen glas                                                         |
| MM05                 | 2002-1 + 2003-1 + 2004-1          | 0,00 – 0,30   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zwak puin-/baksteenhoudend zand                                                                |
| MM06                 | 2001-2 + 2001-3 + 2002-3 + 2003-3 | 0,40 – 1,30   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schone klei                                                                       |
| <i>Deellocatie 3</i> |                                   |               |                                                                            |                                                                                                |
| MM19                 | 3004-3 + 3005-3 + 3006-3 + 3007-3 | 0,45 – 1,05   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schoon zand, onder asfalt en puinfundering                                        |
| MM21                 | 3001-1 + 3003-1 + 3009-1 + 3010-1 | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zwak/sporen puinhoudend zand                                                                   |
| MM22                 | 3001-4 + 3002-4 3003-2            | 0,50 – 1,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schone kleiige ondergrond                                                         |
| <i>Voetpaden</i>     |                                   |               |                                                                            |                                                                                                |
| MM07                 | 35-1 + 39-1                       | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zwak puin-/sporen baksteenhoudende klei, centraal noordelijke deel                             |
| MM08                 | 89-1 + 98-1                       | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Sporen/zwak puinhoudend zand, noordoostelijke deel                                             |
| MM09                 | 91-1 + 95-1 + 100-1 + 103-1       | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schoon zand, noordoostelijke deel                                                 |
| MM10                 | 68-1 + 71-1 + 80-1 + 86-1         | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schoon zand, zuidoostelijke deel                                                  |
| MM11                 | 1-1 + 8-1 + 9-1 + 11-1            | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schoon zand, ter plaatse van voorziene wadi                                       |
| MM12                 | 1-2 + 8-2 + 9-2 + 11-2            | 0,30 – 1,00   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schone klei, ter plaatse van voorziene wadi                                       |
| MM13                 | 13-2 + 14-3                       | 0,25 – 0,90   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schone klei, onder puinfundering                                                  |
| MM14                 | 12-2 + 15-3 + 17-3 + 19-3         | 0,23 – 0,70   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schoon zand, onder puinfundering                                                  |
| MM15                 | 29-2 + 44-1 + 47-1 + 73-1         | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Sporen/zwak puinhoudend zand, centrale noordelijk deel (boring 29 onder puinverharding)        |
| MM16                 | 54-1 + 60-2 + 62-1 + 65-1         | 0,00 - 0,75   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Sporen puin-/baksteenhoudend zand, centrale zuidelijke deel (boring 60 onder gravelverharding) |
| MM17                 | 50-1 + 52-2                       | 0,00 – 0,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zwak baksteen-/puinhoudend zand, zuidwestelijke deel (boring 52 onder gravelverharding)        |
| MM18                 | 22-2 + 23-2                       | 0,25 – 0,60   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Klei met sporen puin onder puingranulaat, zuidwestelijke deel                                  |
| MM20                 | 2-3 + 3-2 + 5-3 + 6-4             | 0,30 – 1,50   | Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PAK, minerale olie, PCB | Zintuigelijk schone kleiige ondergrond, verspreid over locatie                                 |



### Asbestanalyses grond

In het veld zijn in totaal 13 grondmengmonsters samengesteld, waarvan er 11 (de meest asbestverdachte mengmonsters) in het laboratorium geanalyseerd zijn op asbest. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 13: Analyses asbest in grond

| (Meng)-monster       | Gaten                             | Diepte (m-mv) | Analyses (meng)monsters | Opmerkingen                                                                                  |
|----------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Deellocatie 1</i> |                                   |               |                         |                                                                                              |
| AMM03                | G1001 t/m G1005                   | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Zintuigelijk schone klei                                                                     |
| <i>Deellocatie 2</i> |                                   |               |                         |                                                                                              |
| AMM01                | G2002 t/m G2004                   | 0,00 – 0,30   | Asbest (NEN 5898)       | Zwak puin-/baksteenhoudend zand                                                              |
| AMM02                | G2001                             | 0,00 – 0,40   | Asbest (NEN 5898)       | Zwak puinhoudende klei met sporen glas                                                       |
| <i>Deellocatie 3</i> |                                   |               |                         |                                                                                              |
| AMM15                | G3001 + G3003 + G3009 t/m G3012   | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Zwak/sporen puinhoudend zand                                                                 |
| AMM16                | G3006 + G3007 + G3013 t/m G3015   | 0,09 – 0,98   | Asbest (NEN 5898)       | Zintuigelijk schoon zand                                                                     |
| AMM17                | G3002 + G3004 + G3005 + G3008     | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Zintuigelijk schoon zand                                                                     |
| <i>Voetpaden</i>     |                                   |               |                         |                                                                                              |
| AMM04                | G08 + G10 + G69 + G80 + G88       | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Zintuigelijk schoon zand, noordoostelijke deel en wadi                                       |
| AMM07                | G98                               | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Zwak puin- en baksteenhoudend zand, asbest-verdacht materiaal aangetroffen, noordelijke deel |
| AMM11                | G02 + G34 + G44 + G47 + G73       | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Sporen/zwak puinhoudend zand, centraal noordelijke deel                                      |
| AMM13                | G22 + G28                         | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Sporen kleihoudende klei onder puinverharding, noordwestelijke deel                          |
| AMM14                | G04 + G06 + G52 + G54 + G60 + G65 | 0,00 – 0,50   | Asbest (NEN 5898)       | Sporen/zwak puinhoudend zand, zuidwestelijke deel                                            |

Daarnaast is het visueel in inspectiegat G98 aangetroffen asbestverdachte materiaal (AVM1) onderzocht op het gehalte aan asbest. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 14: Analyses materiaalmonsters

| Monster | Locatie          | Materiaal      | Analyses          |
|---------|------------------|----------------|-------------------|
| AVM1    | Inspectiegat G98 | Plaatmateriaal | Asbest (NEN-5898) |

### Grondwateranalyses

De monsters van het grondwater uit de peilbuizen zijn chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses op de monsters van het grondwater.

Tabel 15: Analyses grondwater

| Peilbuis             | Filterdiepte (m-mv) | GWS (m-mv) | Analyses                                  | Opmerkingen |
|----------------------|---------------------|------------|-------------------------------------------|-------------|
| <i>Deellocatie 1</i> |                     |            |                                           |             |
| PB1001               | 1,40 – 2,40         | 0,85       | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | -           |
| <i>Deellocatie 2</i> |                     |            |                                           |             |
| PB2001               | 1,30 – 2,30         | 0,95       | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | -           |
| <i>Deellocatie 3</i> |                     |            |                                           |             |
| PB3001               | 1,50 – 2,50         | 0,88       | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | -           |



| Voetpaden |             |      |                                           |   |
|-----------|-------------|------|-------------------------------------------|---|
| PB01      | 1,50 – 2,50 | 0,60 | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | - |
| PB02      | 1,50 – 2,50 | 0,80 | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | - |
| PB03      | 1,30 – 2,30 | 0,25 | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | - |
| PB04      | 2,00 – 3,00 | 1,10 | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | - |
| PB05      | 1,50 – 2,50 | 0,80 | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | - |
| PB06      | 1,30 – 2,30 | 0,78 | Zware metalen, minerale olie, BTEXN, VOCI | - |

### 5.3 Resultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6 (analysecertificaten). De toetsing van de analyseresultaten en de interpretatie worden behandeld in hoofdstuk 6.

## 6 Interpretatie

### 6.1 Toetsingskader

#### *Asfalt en verharding*

De analyseresultaten zijn wat betreft het asfaltonderzoek getoetst aan de CROW 210. Indien het asfalt een gehalte PAK (10 VROM) kleiner dan 75 mg/kg bevat, wordt het (wanneer gebruik wordt gemaakt van de GCMS-methode) geclassificeerd als 'teenvrij'. Wat betreft het verhardingsonderzoek (fundering onder het asfalt en lokaal aangetroffen toplaag) zijn de analyseresultaten getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen uit de Regeling bodemkwaliteit.

#### *Reguliere stoffen*

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit en de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd : gehalte kleiner dan de streefwaarde (S) of achtergrondwaarde (AW2000)
- licht verontreinigd : gehalte groter dan de streefwaarde (S) of achtergrondwaarde (AW2000) maar kleiner dan de tussenwaarde (T)
- matig verontreinigd : gehalte groter dan de tussenwaarde (T) maar kleiner dan de interventiewaarde (I)
- sterk verontreinigd : gehalte groter dan de interventiewaarde (I)

#### *Asbest*

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in grond en puin is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (het gehalte aan serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal het gehalte aan amfiboolasbest). Bij een gewogen gehalte van meer dan 100 mg/kg ds is sprake van sterke verontreiniging met asbest in de grond of het puin. Indien in een verkennend onderzoek een gewogen gehalte van meer dan de helft van de interventiewaarde wordt vastgesteld (meer dan 50 mg/kg ds), is dit reden om een nader onderzoek asbest uit te voeren.

#### *Bodemtypecorrectie*

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een organische stof percentage van 10% en een lutum-percentage van 25%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Voor asbest wordt geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

### 6.2 Toetsing analyseresultaten

#### *Asfalt*

De resultaten van het asfaltonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6 (analysecertificaten) en samengevat in de onderstaande tabellen.

Tabel 16: Resultaten asfaltonderzoek

| Monster              | Boorkern | Diepte (mm-<br>mv)                         | Laagdikte (mm)       | Constructie                                                                                                                 | Indicatieve PAK<br>concentratie (mg/kg) |
|----------------------|----------|--------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Deellocatie 3        |          |                                            |                      |                                                                                                                             |                                         |
| ASF01                | 3004     | 0 – 35<br>35 – 81<br>81 – 151              | 35<br>46<br>70       | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Steenslag asfalt Beton (0/16)<br>Steenslag Asfalt Beton (0/16)                                  | < 250<br>< 250<br>< 250                 |
| ASF02                | 3005     | 0 – 26<br>26 – 71<br>71 – 117<br>117 – 154 | 26<br>45<br>46<br>37 | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Steenslag asfalt Beton (0/16)<br>Steenslag Asfalt Beton (0/16)<br>Steenslag Asfalt Beton (0/16) | < 250<br>< 250<br>< 250<br>< 250        |
| ASF03                | 3006     | 0 – 4<br>4 – 31<br>31 – 69<br>69 – 144     | 4<br>27<br>38<br>75  | Oppervlaktebehandeling<br>Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Steenslag asfalt Beton (0/16)<br>Steenslag Asfalt Beton (0/16)        | < 250<br>< 250<br>< 250<br>< 250        |
| ASF04                | 3007     | 0 – 28<br>28 – 62<br>62 – 147              | 28<br>34<br>85       | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Steenslag asfalt Beton (0/16)<br>Steenslag Asfalt Beton (0/16)                                  | < 250<br>< 250<br>< 250                 |
| Voetpaden            |          |                                            |                      |                                                                                                                             |                                         |
| ASF05 <sup>(*)</sup> | 12       | 0 – 41<br>41 – 98                          | 41<br>57             | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Grind asfalt Beton (0/16)                                                                       | < 250<br>< 250                          |
| ASF06 <sup>(*)</sup> | 13       | 0 – 36<br>36 – 93                          | 36<br>57             | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Grind asfalt Beton (0/16)                                                                       | < 250<br>< 250                          |
| ASF07                | 14       | 0 – 30<br>30 – 71<br>71 – 114              | 30<br>41<br>43       | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Steenslag asfalt Beton (0/16)<br>Steenslag Asfalt Beton (0/16)                                  | < 250<br>< 250<br>< 250                 |
| ASF08                | 15       | 0 – 37<br>37 – 84                          | 37<br>47             | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Grind asfalt Beton (0/16)                                                                       | < 250<br>< 250                          |
| ASF09                | 16       | 0 – 26<br>26 – 76                          | 26<br>50             | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Grind asfalt Beton (0/16)                                                                       | < 250<br>< 250                          |
| ASF10                | 17       | 0 – 31<br>31 – 77                          | 31<br>46             | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Grind asfalt Beton (0/16)                                                                       | < 250<br>< 250                          |
| ASF11                | 18       | 0 – 31<br>31 – 76                          | 31<br>45             | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Grind asfalt Beton (0/16)                                                                       | < 250<br>< 250                          |
| ASF12                | 19       | 0 – 22<br>22 – 39<br>39 – 78               | 22<br>17<br>39       | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Steenslag asfalt Beton (0/16)<br>Grind asfalt Beton (0/16)                                      | < 250<br>< 250<br>< 250                 |
| ASF13                | 20       | 0 – 19<br>19 – 58                          | 19<br>39             | Dicht Asfalt Beton (0/8)<br>Steenslag asfalt Beton (0/16)                                                                   | < 250<br>< 250                          |

<sup>(\*)</sup> Dit betreft een fietspad

Tabel 17: Resultaten aanvullend asfaltonderzoek (PAK)

| (Meng) monster       | Boorkernen         | Diepte (mm-mv) | PAK concentratie (mg/kg) | Classificatie <sup>(*)</sup> |
|----------------------|--------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|
| <i>Deellocatie 3</i> |                    |                |                          |                              |
| MM-ASF01             | 3004 + 3005 + 3007 | 0 - 35         | 52                       | Teenvrij                     |
| MM-ASF02             | 3005 + 3006 + 3007 | 28 - 154       | 18                       | Teenvrij                     |
| <i>Voetpaden</i>     |                    |                |                          |                              |
| MM-ASF03             | 12 + 13            | 0 - 98         | 18                       | Teenvrij                     |
| MM-ASF04             | 15 + 16 + 18       | 0 - 84         | 18                       | Teenvrij                     |
| MM-ASF05             | 14 + 19 + 20       | 0 - 114        | 18                       | Teenvrij                     |

<sup>(\*)</sup> Conform CROW 210 wordt – wanneer gebruik wordt gemaakt van de GCMS-methode – een gehalte PAK (10 VROM) kleiner dan 75 mg/kg geassocieerd als teenvrij

### Verharding

De resultaten van de toetsing van de in het laboratorium samengestelde puinmonsters van de funderings- en verhardingslagen aan de samenstellingswaarden uit de regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 7 (overschrijdingstabellen) en samengevat in onderstaande tabel.

**Tabel 18: Overschrijdingen puin**

| (Meng) monster       | Deelmonsters             | Diepte (m-mv) | > samenstellingswaarden | > Emissiewaarden |
|----------------------|--------------------------|---------------|-------------------------|------------------|
| <i>Deellocatie 3</i> |                          |               |                         |                  |
| MM-PUIN01            | 3004 t/m 3007            | 0,13 – 0,55   | -                       | Niet onderzocht  |
| <i>Voetpaden</i>     |                          |               |                         |                  |
| MM-PUIN02            | 15 t/m 20                | 0,07 – 0,40   | -                       | Niet onderzocht  |
| MM-PUIN03            | 14 + 20                  | 0,06 – 0,50   | -                       | Niet onderzocht  |
| MM-PUIN04            | 27 t/m 29 <sup>(*)</sup> | 0,00 – 0,20   | -                       | Niet onderzocht  |
| MM-PUIN05            | 59 t/m 61                | 0,00 – 0,30   | -                       | Niet onderzocht  |
| MM-PUIN06            | 112                      | 0,00 – 0,15   | -                       | Niet onderzocht  |

<sup>(\*)</sup> De betreffende verhardingslaag (zie foto 10 in bijlage 2) is ook aangetroffen ter plaatse van de naastgelegen boringen 05 + 21 t/m 26. Door het gefaseerd uitvoeren van het veldwerk zijn laatstgenoemde boringen niet meegenomen in het analysemonster. Het resultaat wordt representatief verondersteld voor het gehele betreffende deel van de voetpaden (boringen 05 + 21 t/m 29).

Onderstaand zijn de (indicatieve) resultaten van de asbestanalyses op de in het veld samengestelde puinmonsters van de funderingslaag onder het asfalt en de toetsing ervan aan de restconcentratienorm / interventiewaarde samengevat.

**Tabel 19: Toetsingsresultaten asbest in puin**

| (Meng)- Monster      | Deelmonsters        | Diepte (m-mv) | Totaal gewogen gehalte (mg/kg ds) | Toetsing |
|----------------------|---------------------|---------------|-----------------------------------|----------|
| <i>Deellocatie 3</i> |                     |               |                                   |          |
| AMM08 <sup>(*)</sup> | 3004 t/m 3007       | 0,13 – 0,55   | < 1,6                             | -        |
| <i>Voetpaden</i>     |                     |               |                                   |          |
| AMM09 <sup>(*)</sup> | 12 + 13 + 15 t/m 20 | 0,07 – 0,40   | < 1,6                             | -        |
| AMM10 <sup>(*)</sup> | 14 + 20             | 0,06 – 0,50   | < 8,5                             | -        |
| AMM12                | 5 + 22 + 28         | 0,00 – 0,25   | < 0,6                             | -        |

<sup>(\*)</sup> De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898, vanwege onvoldoende beschikbaarheid van monstermateriaal door het gebruik van een asfaltboor. Dit verklaart de verhoogde rapportagegrens (met name wat betreft AMM10). Het resultaat dient als indicatief te worden beschouwd. De vastgestelde gehalten (allen < detectiegrens) worden evenwel als voldoende betrouwbaar en representatief beschouwd.

### Grond

De resultaten van de toetsing van de grondmonsters aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 7 (overschrijdingstabellen) en samengevat in de onderstaande tabel.

**Tabel 20: Overschrijdingen grond**

| (Meng)- monster      | Deelmonsters                      | Diepte (m-mv) | Waarnemingen             | > AW2000  | > T | > I |
|----------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------------|-----------|-----|-----|
| <i>Deellocatie 1</i> |                                   |               |                          |           |     |     |
| MM01                 | 1001-1 + 1002-1 + 1003-1 + 1004-1 | 0,00 – 0,50   | Zintuigelijk schone klei | -         | -   | -   |
| MM02                 | 1001-2 + 1002-2 + 1002-3 + 1003-2 | 0,50 – 1,50   | Zintuigelijk schone klei | -         | -   | -   |
| MM03                 | 1001-6 + 1002-5 + 1003-5          | 1,50 – 2,40   | Zintuigelijk schoon veen | Molybdeen | -   | -   |

|                      |                                   |             |                                                                    |                                  |   |   |
|----------------------|-----------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---|---|
| <i>Deellocatie 2</i> |                                   |             |                                                                    |                                  |   |   |
| MM04                 | 2001-1                            | 0,00 – 0,40 | Zwak puinhoudende klei met sporen glas                             | Kobalt, kwik, lood, nikkel, zink | - | - |
| MM05                 | 2002-1 + 2003-1 + 2004-1          | 0,00 – 0,30 | Zwak puin-/baksteenhoudend zand                                    | PCB                              | - | - |
| MM06                 | 2001-2 + 2001-3 + 2002-3 + 2003-3 | 0,40 – 1,30 | Zintuigelijk schone klei                                           | -                                | - | - |
| <i>Deellocatie 3</i> |                                   |             |                                                                    |                                  |   |   |
| MM19                 | 3004-3 + 3005-3 + 3006-3 + 3007-3 | 0,45 – 1,05 | Zintuigelijk schoon zand, onder asfalt en puinfundering            | Kobalt                           | - | - |
| MM21                 | 3001-1 + 3003-1 + 3009-1 + 3010-1 | 0,00 – 0,50 | Zwak/sporen puinhoudend zand                                       | -                                | - | - |
| MM22                 | 3001-4 + 3002-4 3003-2            | 0,50 – 1,50 | Zintuigelijk schone kleiige ondergrond                             | Nikkel                           | - | - |
| <i>Voetpaden</i>     |                                   |             |                                                                    |                                  |   |   |
| MM07                 | 35-1 + 39-1                       | 0,00 – 0,50 | Zwak puin-/sporen baksteenhoudende klei, centraal noordelijke deel | Kwik, lood                       | - | - |
| MM08                 | 89-1 + 98-1                       | 0,00 – 0,50 | Sporen/zwak puinhoudend zand, noordoostelijke deel                 | -                                | - | - |
| MM09                 | 91-1 + 95-1 + 100-1 + 103-1       | 0,00 – 0,50 | Zintuigelijk schoon zand, noordoostelijke deel                     | -                                | - | - |
| MM10                 | 68-1 + 71-1 + 80-1 + 86-1         | 0,00 – 0,50 | Zintuigelijk schoon zand, zuidoostelijke deel                      | -                                | - | - |
| MM11                 | 1-1 + 8-1 + 9-1 + 11-1            | 0,00 – 0,50 | Zintuigelijk schoon zand, ter plaatse van voorziene wadi           | -                                | - | - |
| MM12                 | 1-2 + 8-2 + 9-2 + 11-2            | 0,30 – 1,00 | Zintuigelijk schone klei, ter plaatse van voorziene wadi           | -                                | - | - |
| MM13                 | 13-2 + 14-3                       | 0,25 – 0,90 | Zintuigelijk schone klei, onder puinfundering                      | Lood                             |   |   |
| MM14                 | 12-2 + 15-3 + 17-3 + 19-3         | 0,23 – 0,70 | Zintuigelijk schoon zand, onder puinfundering                      | Kwik                             | - | - |
| MM15                 | 29-2 + 44-1 + 47-1 + 73-1         | 0,00 – 0,50 | Sporen/zwak puinhoudend zand, centrale noordelijk deel             | Kwik, lood, PAK                  | - | - |
| MM16                 | 54-1 + 60-2 + 62-1 + 65-1         | 0,00 - 0,75 | Sporen puin-/ baksteenhoudend zand, centrale zuidelijke deel       | PCB                              | - | - |
| MM17                 | 50-1 + 52-2                       | 0,00 – 0,50 | Zwak baksteen-/puinhoudend zand, zuidwestelijke deel               | Kobalt, kwik, nikkel             | - | - |
| MM18                 | 22-2 + 23-2                       | 0,25 – 0,60 | Klei met sporen puin onder puingranulaat, zuidwestelijke deel      | Kobalt, nikkel                   | - | - |
| MM20                 | 2-3 + 3-2 + 5-3 + 6-4             | 0,30 – 1,50 | Zintuigelijk schone kleiige ondergrond, verspreid over locatie     | Kobalt, nikkel                   | - | - |

#### *Asbest in grond*

De resultaten van het asbestonderzoek in grond zijn opgenomen in bijlage 6 (analysecertificaten). Onderstaand zijn de resultaten van de analyses en de toetsing ervan aan de restconcentratienorm/ interventiewaarde samengevat. Het rekenblad asbest is opgenomen als bijlage 8.

Tabel 21: Toetsingsresultaten asbest in grond

| (Meng)-<br>Monster   | Gaten                                | Diepte<br>(m-mv) | Gewogen gehalte<br>in fractie > 20 mm<br>(mg/kg ds) | Gewogen gehalte<br>in fractie < 20 mm<br>(mg/kg ds) | Totaal gewogen<br>gehalte<br>(mg/kg ds) | Toetsing |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|
| <i>Deellocatie 1</i> |                                      |                  |                                                     |                                                     |                                         |          |
| AMM03 <sup>(*)</sup> | G1001 t/m G1005                      | 0,00 – 0,50      | 0,0                                                 | < 1,2                                               | < 1,2                                   | -        |
| <i>Deellocatie 2</i> |                                      |                  |                                                     |                                                     |                                         |          |
| AMM01                | G2002 t/m G2004                      | 0,00 – 0,30      | 0,0                                                 | < 0,4                                               | < 0,4                                   | -        |
| AMM02                | G2001                                | 0,00 – 0,40      | 0,0                                                 | < 0,8                                               | < 0,8                                   | -        |
| <i>Deellocatie 3</i> |                                      |                  |                                                     |                                                     |                                         |          |
| AMM15                | G3001 + G3003 +<br>G3009 t/m G3012   | 0,00 – 0,50      | 0,0                                                 | < 0,6                                               | < 0,6                                   | -        |
| AMM16                | G3006 + G3007 +<br>G3013 t/m G3015   | 0,09 – 0,98      | 0,0                                                 | < 0,3                                               | < 0,3                                   | -        |
| AMM17                | G3002 + G3004 +<br>G3005 + G3008     | 0,00 – 0,50      | 0,0                                                 | < 0,5                                               | < 0,5                                   | -        |
| <i>Voetpaden</i>     |                                      |                  |                                                     |                                                     |                                         |          |
| AMM04                | G08 + G10 + G69 +<br>G80 + G88       | 0,00 – 0,50      | 0,0                                                 | < 1,1                                               | < 1,1                                   | -        |
| AMM07                | G98                                  | 0,00 – 0,50      | 22,0                                                | < 0,4                                               | 22,0                                    | > d      |
| AMM11                | G02 + G34 + G44 +<br>G47 + G73       | 0,00 – 0,50      | 0,0                                                 | < 0,5                                               | < 0,5                                   | -        |
| AMM13                | G22 + G28                            | 0,00 – 0,50      | 0,0                                                 | < 0,5                                               | < 0,5                                   | -        |
| AMM14                | G04 + G06 + G52 +<br>G54 + G60 + G65 | 0,00 – 0,50      | 0,0                                                 | < 0,6                                               | < 0,6                                   | -        |

<sup>(\*)</sup> Opgemerkt wordt dat de aangeboden monsterhoeveelheid niet aan de eis conform de NEN 5898 voldoet. De droge massa van het aangeleverde monster bedroeg circa 8,5 kg (natte massa circa 12,4 kg), terwijl dit volgens de norm 10,0 kg dient te zijn. Dit wordt niet als een kritische afwijking beschouwd en het resultaat wordt representatief verondersteld.

### Grondwater

De resultaten van de toetsing van het grondwatermonster aan de streef-, tussen- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 7 (overschrijdingstabellen) en samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 22: Overschrijdingen grondwater

| Monster              | Diepte (m-mv) | GWS  | > S    | > T | > I |
|----------------------|---------------|------|--------|-----|-----|
| <i>Deellocatie 1</i> |               |      |        |     |     |
| PB1001               | 1,40 – 2,40   | 0,85 | Barium | -   | -   |
| <i>Deellocatie 2</i> |               |      |        |     |     |
| PB2001               | 1,30 – 2,30   | 0,95 | -      | -   | -   |
| <i>Deellocatie 3</i> |               |      |        |     |     |
| PB3001               | 1,50 – 2,50   | 0,88 | Barium | -   | -   |
| <i>Voetpaden</i>     |               |      |        |     |     |
| PB01                 | 1,50 – 2,50   | 0,60 | -      | -   | -   |
| PB02                 | 1,50 – 2,50   | 0,80 | Nikkel | -   | -   |
| PB03                 | 1,30 – 2,30   | 0,25 | Barium | -   | -   |
| PB04                 | 2,00 – 3,00   | 1,10 | Barium | -   | -   |
| PB05                 | 1,50 – 2,50   | 0,80 | Barium | -   | -   |
| PB06                 | 1,30 – 2,30   | 0,78 | Barium | -   | -   |

### 6.3 Interpretatie

#### Asfalt

Uit de analyseresultaten van het asfaltonderzoek is gebleken dat zowel het asfalt op deellocatie 3 als het asfalt ter plaatse van het fietspad en de voetpaden *niet teerhoudend* is. De globale hoeveelheden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 23: Hoeveelheden asfalt

| Materiaal                       | Diepte (mm-mv) | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Gemiddelde asfaltdikte (mm) | Hoeveelheid (m <sup>3</sup> ) | Hoeveelheid (ton) <sup>(*)</sup> |
|---------------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Teervrij asfalt (deellocatie 3) | 0 - 154        | 850                           | 149                         | 127                           | 317                              |
| Teervrij asfalt (fietspad)      | 0 - 98         | 735                           | 96                          | 71                            | 177                              |
| Teervrij asfalt (voetpad)       | 0 - 114        | 1.700                         | 80                          | 136                           | 340                              |
| Totaal teervrij asfalt          |                |                               |                             | 333                           | 834                              |

(\*) Uitgaande van een dichtheid van 2.500 kg/m<sup>3</sup>

#### Verharding

De funderingslaag onder het asfalt en de lokaal op diverse locaties ter plaatse van de voetpaden aangetroffen verhardingslaag is divers van samenstelling, zie onderstaande tabel. In de tabel zijn eveneens de geschatte hoeveelheden materiaal weergegeven. De locaties waar een verhardingslaag is aangetroffen zijn weergegeven op tekening 2.

Tabel 24: Hoeveelheden funderings- en verhardingsmateriaal

| Locatie                 | Laag       | Materiaal                 | Diepte (m-mv) | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Gemiddelde dikte (cm) | Hoeveelheid (m <sup>3</sup> ) | Hoeveelheid (ton) <sup>(*)</sup> |
|-------------------------|------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Deellocatie 3           | Fundering  | Repac                     | 0,13 – 0,55   | 850                           | 33,5                  | 285                           | 570                              |
| Fietspad                | Fundering  | Slakken                   | 0,09 – 0,25   | 735                           | 15,0                  | 110                           | 220                              |
| Voetpaden               | Fundering  | Slakken/meng-granulaat    | 0,06 – 0,50   | 1.700                         | 28,9                  | 490                           | 980                              |
| Boringen 05 + 21 t/m 29 | Verharding | Puingranulaat             | 0,00 – 0,30   | 1.250                         | 22,0                  | 275                           | 550                              |
| Boringen 59 t/m 61      | Verharding | Gravel                    | 0,00 – 0,30   | 375                           | 26,7                  | 100                           | 200                              |
| Boring 112              | Verharding | Zwak slak-houdende gravel | 0,00 – 0,15   | 75                            | 15,0                  | 20                            | 40                               |
| Totaal materiaal        |            |                           |               |                               |                       | 1.280                         | 2.560                            |

(\*) Uitgaande van een dichtheid van 2.000 kg/m<sup>3</sup>

Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat al het materiaal op basis van samenstelling (PAK, minerale olie en PCB) potentieel herbruikbaar is als bouwstof: de samenstellingswaarden worden niet overschreden. De emissie (uitloging) is daarbij niet bepaald. Er is in het puin onder de asfaltverharding en in het verhardingsmateriaal indicatief geen asbest aangetroffen boven de detectiegrens. Op grond hiervan is het puin (fundering en verharding) op de locatie niet verdacht voor het voorkomen van asbest. Op basis van deze resultaten is het op de onderzoekslocatie aanwezige funderings- en verhardingsmateriaal, na eventueel te zijn bewerkt in een puinbreekinstallatie, waarschijnlijk toepasbaar als bouwstof. Ook is het mogelijk om het verhardingsmateriaal te laten liggen of onder dezelfde condities elders op de locatie her te gebruiken.

#### Grond

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat zowel ter plaatse van de drie deellocaties als ter plaatse van de voetpaden in de (lokaal tot zwak puin- en baksteenhoudende) kleiige en zandige toplaag ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen (kobalt, kwik, lood, nikkel, zink), PAK en PCB zijn

vastgesteld. In de zintuigelijk schone kleiige en venige ondergrond is ten hoogste lichte verontreiniging met zware metalen (molybdeen, kobalt, nikkel) aangetroffen.

#### *Asbest in grond*

Uit de resultaten van het asbestonderzoek is gebleken dat ter plaatse van alle drie de deellocaties en de voetpaden in de actuele contactzone (de bovenste 0,5 meter van de bodem) over het algemeen geen sprake is van verontreiniging met asbest. Enkel ter plaatse van inspectiegat G98 (voetpaden) is sprake van een licht verhoogde concentratie aan asbest als gevolg van de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal in de grove fractie (>20 mm, AVM1). Het betreft een enkel deeltje hechtgebonden vlakke plaat. De vastgestelde concentratie aan asbest is groter dan de bepalingsgrens, maar kleiner dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg ds). Er is derhalve geen nader onderzoek naar asbest in de grond nodig.

#### *Grondwater*

In het grondwater is ter plaatse van vrijwel alle peilbuizen (met uitzondering van PB01, PB02 en PB2001) lichte verontreiniging met barium vastgesteld. Lokaal (PB02) is lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. De herkomst van de lichte verontreinigingen met barium is niet bekend. De lokale lichte verontreiniging met nikkel in het grondwater is mogelijk het gevolg van de ligging nabij voormalig tuinbouwgebied.



## 7 Samenvatting en conclusies

### 7.1 Algemeen

In opdracht van Vroondaal Ontwikkeling B.V. is door Buro SL B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op drie deellocaties (1, 2 en 3) en ter plaatse van de toekomstige voetpaden in Park Madestein te Vroondaal, Den Haag. Deellocatie 1 en 2 zijn momenteel in gebruik als groengebieden en zullen worden omgevormd tot oppervlaktewater. Deelgebied 3 is momenteel in gebruik als parkeerplaats en zal grotendeels worden omgevormd tot groen.

Deellocatie 1 heeft een oppervlakte van circa 725 m<sup>2</sup>, deellocatie 2 heeft een oppervlakte van circa 405 m<sup>2</sup> en deellocatie 3 heeft een oppervlakte van circa 2.200 m<sup>2</sup>. Van deellocatie 3 bestaat circa 850 m<sup>2</sup> uit asfalt. De toekomstige voetpaden binnen het gebied hebben een totale lengte van circa 5.350 m<sup>1</sup>, waarvan 890 m<sup>1</sup> reeds uit asfalt bestaat (aan de oostzijde van het onderzoeksgebied betreft de asfaltverharding een fietspad met een lengte van circa 210 m<sup>1</sup>). Langs één voetpad aan de oostzijde van het plangebied wordt over een lengte van circa 275 m<sup>1</sup> een wadi (infiltratievoorziening) gegraven.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locaties (omvorming tot oppervlaktewater ter plaatse van de deellocaties 1 en 2, omvorming tot groen ter plaatse van deellocatie 3 en het aanleggen van verharde voetpaden binnen het gehele gebied) en de graafwerkzaamheden die hierbij moeten worden uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond (inclusief asbest) en het grondwater op de onderzoekslocatie. Daarnaast is de laagopbouw en 'teerhoudendheid' van het te verwijderen asfalt (asfaltpaden en parkeerplaats) en de kwaliteit van aanwezige funderings- en verhardingslagen vastgesteld.

Uit het vooronderzoek is het volgende gebleken:

- De onderzoekslocatie is *verdacht voor diffuse (lichte) bodemverontreiniging* in de toplaag van de bodem;
- De locatie is *(beperkt) verdacht voor verontreiniging met asbest* in de (puinhoudende) toplaag van de bodem.

### 7.2 Resultaten en conclusies

#### *Asfalt*

Uit het onderzoek is gebleken dat het asfalt zowel ter plaatse van deellocatie 3 als ter plaatse van de toekomstige voetpaden en het fietspad uit teervrij asfalt bestaat. De totale hoeveelheid teervrij asfalt op de locatie wordt geschat op 333 m<sup>3</sup> (≈ 834 ton).

#### *Verharding (fundering en lokale toplaag)*

Uit het onderzoek is gebleken dat de funderingslaag onder het asfalt en de lokaal ter plaatse van de voetpaden aanwezige verhardingslaag wat betreft samenstelling divers van aard zijn (repac, slakken, menggranulaat, gravel). De totale hoeveelheid verhardingsmateriaal wordt, op basis van de resultaten van het onderzoek, geschat op 1.280 m<sup>3</sup> (≈ 2.560 ton). Er is in het puin onder de asfaltverharding en in het lokaal aanwezige verhardingsmateriaal geen asbest aangetroffen boven de detectiegrens. Op grond hiervan is de locatie niet verdacht voor het voorkomen van asbest.

Uit het laboratoriumonderzoek is verder gebleken dat het materiaal op basis van samenstelling (PAK, minerale olie, PCB) potentieel herbruikbaar is als bouwstof. De emissie (uitloging) is hierbij evenwel niet bepaald. Op basis van deze resultaten is het op de onderzoekslocatie aanwezige funderings- en verhardingsmateriaal, na eventueel te zijn bewerkt in een puinbreekinstallatie, waarschijnlijk toepasbaar

als bouwstof. Ook is het mogelijk om het materiaal te laten liggen of onder dezelfde condities elders op de locatie her te gebruiken.

#### *Grond (reguliere parameters)*

Zowel ter plaatse van de drie deellocaties als ter plaatse van de voetpaden is de (lokaal tot zwak puin- en baksteenhoudende) kleiige en zandige toplaag ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen (kobalt, kwik, lood, nikkel, zink), PAK en PCB. De zintuigelijk schone kleiige en venige ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen (molybdeen, kobalt, nikkel).

De resultaten bevestigen de onderzoekshypothese *verdacht voor diffuse lichte bodemverontreiniging*. Omdat maximaal lichte verontreinigingen in de grond zijn vastgesteld, zijn sanerende maatregelen of een nader onderzoek niet nodig.

Er zijn geen lokale (mobiele) verontreinigingen vastgesteld op de locatie.

#### *Asbest in grond*

Uit de resultaten van het asbestonderzoek is gebleken dat de actuele contactzone (de bovenste 0,5 meter van de bodem) ter plaatse van de drie deellocaties en ter plaatse van de toekomstige voetpaden over het algemeen niet verontreinigd is met asbest. Enkel ter plaatse van één inspectiegat (G98) is indicatief een licht verhoogde concentratie aan asbest vastgesteld als gevolg van de aanwezigheid van een enkel deeltje hechtgebonden asbesthoudend materiaal in de grove fractie (>20 mm).

De resultaten bevestigen de onderzoekshypothese *(beperkt) verdacht voor verontreiniging met asbest* in de grond. Omdat nergens de tussenwaarde wordt overschreden, is een nader onderzoek echter niet nodig.

#### *Grondwater*

Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. De herkomst van de lichte verontreiniging met barium is niet bekend, de lichte verontreiniging met nikkel in het grondwater is mogelijk het gevolg van de ligging nabij voormalig tuinbouwgebied.

Omdat maximaal lichte verontreinigingen in het grondwater zijn vastgesteld, zijn sanerende maatregelen of een nader onderzoek niet nodig.

### **7.3 Aanbevelingen**

Bij herontwikkeling en/of grondverzet op de locatie moet rekening gehouden worden met de Wet bodembescherming, de regels uit de Regeling bodemkwaliteit en de Nota Bodembeheer van de Gemeente Den Haag. Eventueel vrijkomende grond is niet zondermeer overal vrij toepasbaar.

Daarnaast moet bij werkzaamheden in verontreinigde bodem tevens aandacht besteed worden aan de veiligheids- en gezondheidseffecten (volgens CROW-publicatie 400).

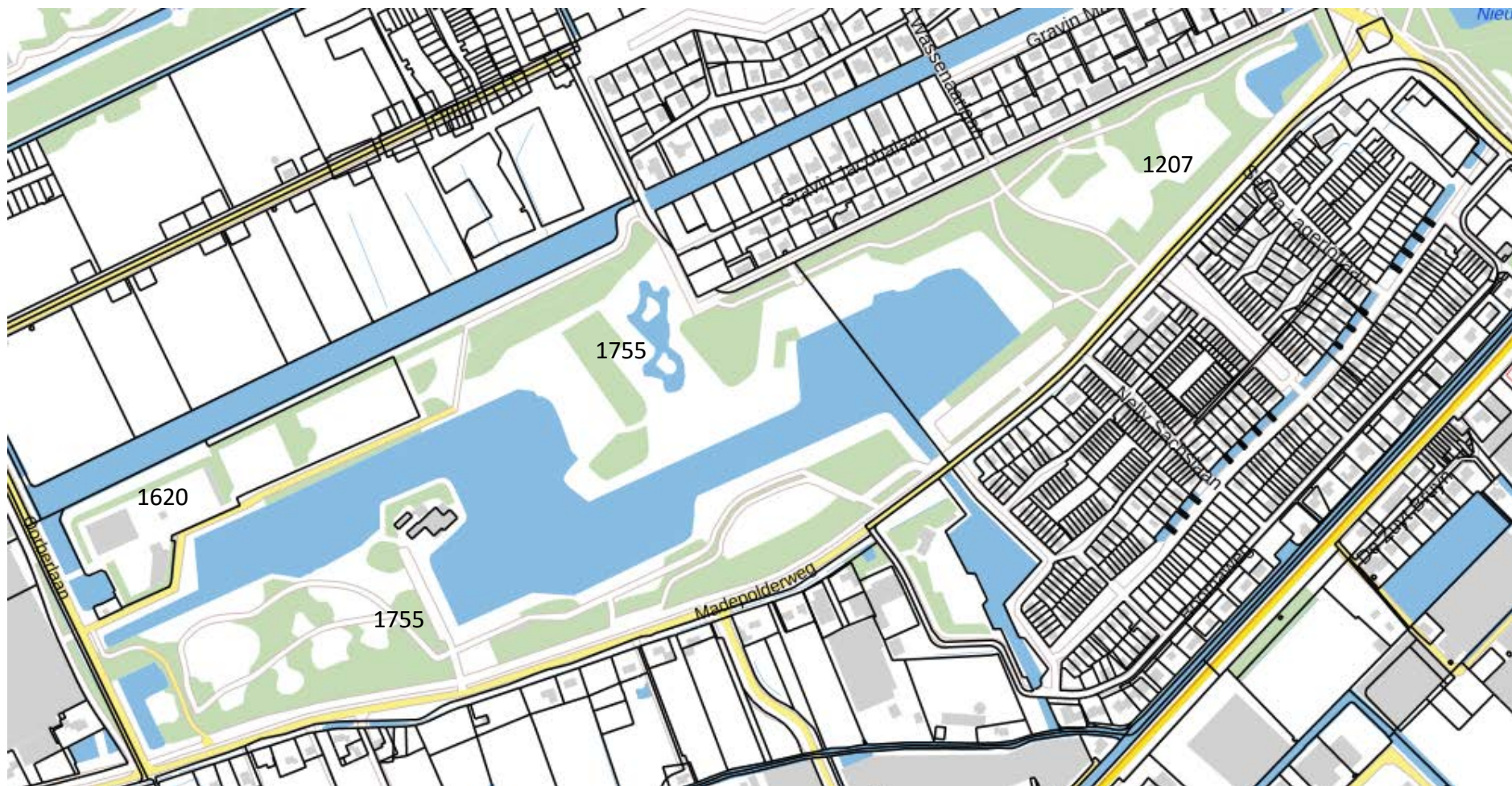
Aanbevolen wordt om ruim voorafgaande aan herontwikkeling en/of grondverzet de veiligheidsklasse (vermoedelijk basishygiëne) volgens CROW-400 definitief vast te stellen en, indien van toepassing, de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond (middels partijkeuring) te bepalen.

Indien het asfalt en onderliggende puinfundering bij de herinrichting van de locatie vrijkomen, wordt aanbevolen om het teervrije asfalt (totaal circa 333 m<sup>3</sup> ≈ 834 ton) af te voeren naar een erkend verwerker/asfaltcentrale. De aanwezige funderingslaag onder het asfalt en de lokaal aanwezige verhardingslaag ter plaatse van de voetpaden (totaal 1.280 m<sup>3</sup> ≈ 2.560 ton) kan worden afgevoerd naar een puinbreekinstallatie. Ook is het mogelijk om het materiaal te laten liggen of onder dezelfde condities elders op de locatie her te gebruiken.

## Bijlagen

1. Kadastrale gegevens
2. Fotoreportage
3. Historisch kaartmateriaal
4. Overzicht beschikbare bodeminformatie
5. Boorprofielen
6. Analysecertificaten
7. Overschrijdingstabellen
8. Rekenblad asbest

## **Bijlage 1: Kadastrale gegevens**



## **Bijlage 2: Fotoreportage**





Foto 1: Deellocatie 1: oostelijke deel in noordoostelijke richting



Foto 2: Deellocatie 1: westelijke deel in noordwestelijke richting





Foto 3: Deellocatie 2: oostelijke deel in noordelijke richting



Foto 4: Deellocatie 2: westelijke deel in noordelijke richting





Foto 5: Deellocatie 3: in zuidwestelijke richting



Foto 6: Voetpaden: zuidoostelijke deel in noordoostelijke richting



Foto 7: Voetpaden: noordoostelijke deel in zuidwestelijke richting



Foto 8: Voetpaden: Oostelijke deel in zuidwestelijke richting





Foto 9: Voetpaden: Locatie wadi in noordoostelijke richting



Foto 10: Voetpaden: Noordwestelijke deel in zuidwestelijke richting





Inspectiegat G2001



Inspectiegat G3008





Inspectiegat G3010



Inspectiegat G3011





Inspectiegat G06



Inspectiegat G08





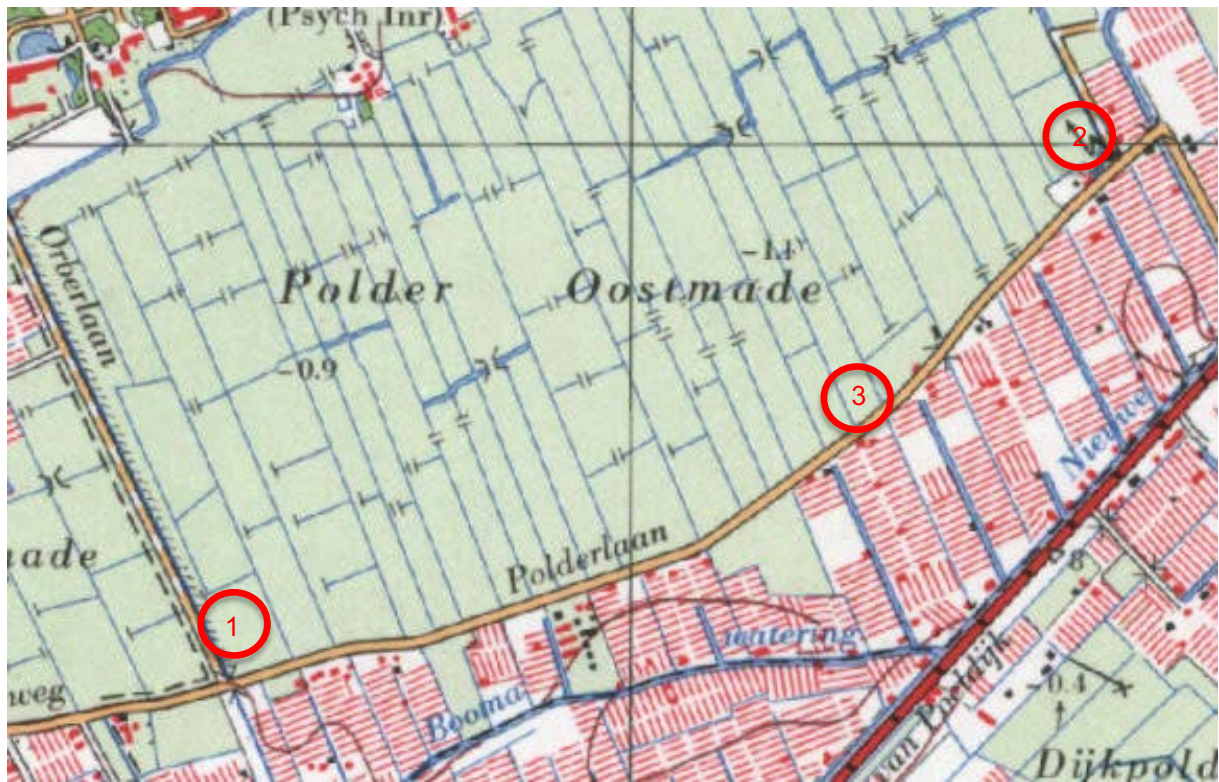
Inspectiegat G94



Inspectiegat G98

### **Bijlage 3: Historisch kaartmateriaal**





1970



1975





2000



2020

## **Bijlage 4: Overzicht beschikbare bodeminformatie**

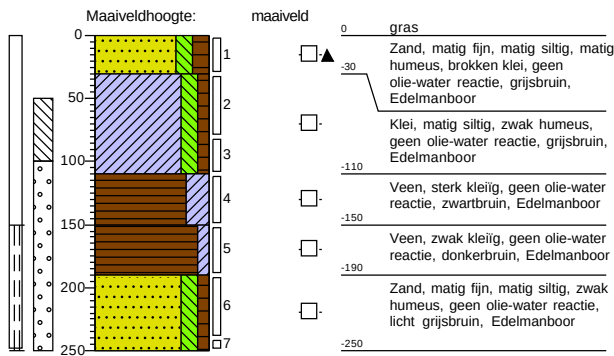


| Locatiecode                                             | Activiteiten   | Conclusies bodemkwaliteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AA051805911 Madestein algemeen (6450000)                | -              | <p>Uit historisch onderzoek (2004) is gebleken dat op de onderhavige onderzoekslocatie geen sprake is (geweest) van potentieel bodembedreigende activiteiten. Voor zover bekend is er geen bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderhavige deellocaties.</p> <p>In de omgeving van de onderzoekslocatie is de bovengrond als gevolg van het gebruik (kassen) licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PAK en DDD, DDE, DDT en HCH (plaatselijk). De ondergrond is (mogelijk) licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.</p> <p>Het freatische grondwater is (mogelijk) matig verontreinigd met arseen en nikkel en licht verontreinigd met overige zware metalen, minerale olie en EOX. De mate van invloed op de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van het recreatiegebied is onbekend.</p> <p>Het gebied is in 1971 ingericht als recreatiegebied, toen is ook het water gegraven. Daarvoor is het altijd in gebruik geweest als weiland (geen kassen).</p> |
| AA051806981 Madesteinweg Den Haag (Noordoosthoek)       | -              | Deze locatiecode bevat geen informatie die relevant is voor de onderhavige onderzoekslocatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AA051807254 Oostmadeweg 23 (6420033)                    | - Glastuinbouw | Direct ten noorden (< 25 m) van de onderhavige onderzoekslocatie is sprake geweest van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten, die ten hoogste tot lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater hebben geleid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| AA051813916 Madestein algemeen (Noord-midden) (6420000) | -              | In 2006 is ter plaatse van het perceel Oostmadeweg 23 (ten noordoosten van de locatie) een bodemsanering uitgevoerd, waarbij twee kleine spots met lichte verontreiniging met minerale olie in de grond (10 m <sup>3</sup> en 15 m <sup>3</sup> ) door middel van ontgraving zijn verwijderd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## **Bijlage 5: Boorprofielen**

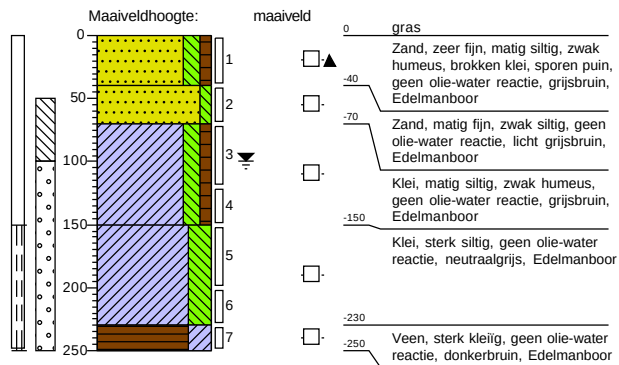
### Boring: 01

X: 75478,55  
Y: 450854,88  
Datum: 17-6-2021



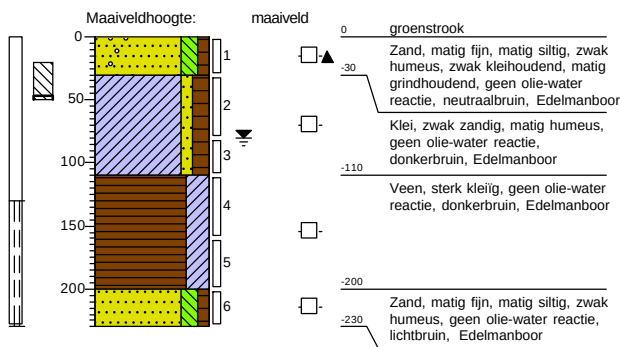
### Boring: 02

X: 75147,29  
Y: 450714,44  
Datum: 18-6-2021  
GWS: 100



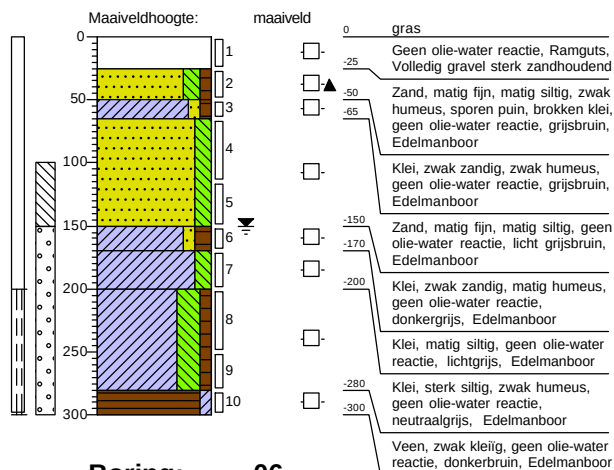
### Boring: 03

X: 74882,24  
Y: 450693,50  
Datum: 14-6-2021  
GWS: 80



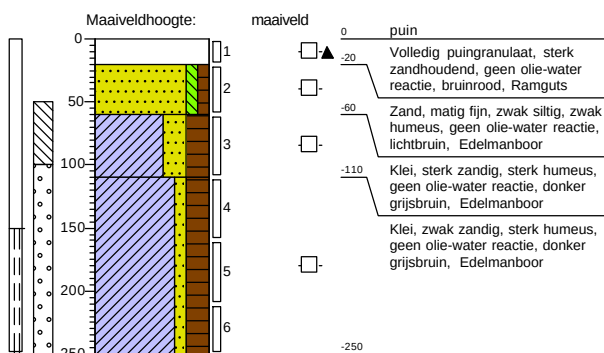
### Boring: 04

X: 74887,12  
Y: 450366,94  
Datum: 18-6-2021  
GWS: 150



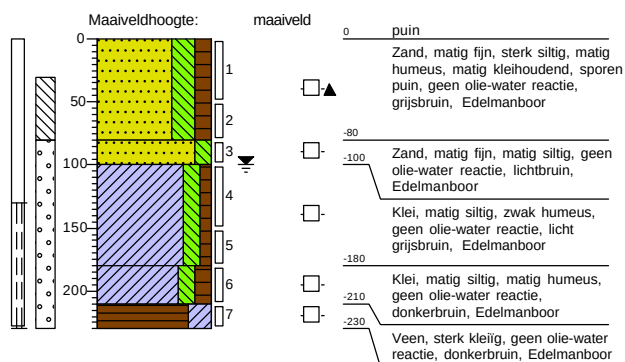
### Boring: 05

X: 74457,83  
Y: 450461,50  
Datum: 21-6-2021



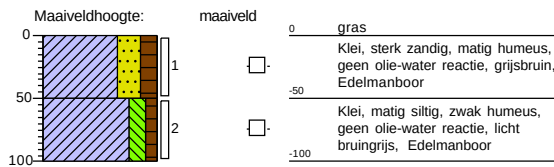
### Boring: 06

X: 74540,83  
Y: 450305,81  
Datum: 21-6-2021  
GWS: 100



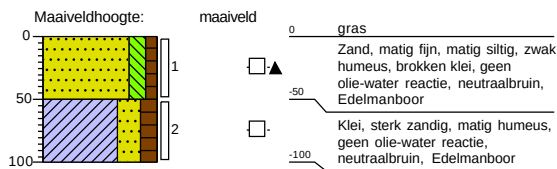
## Boring: 07

X: 75586,73  
Y: 450946,72  
Datum: 17-6-2021



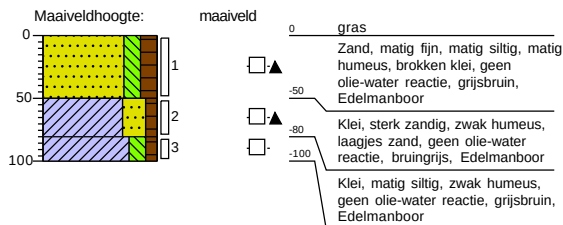
## Boring: 09

X: 75508,23  
Y: 450893,65  
Datum: 17-6-2021



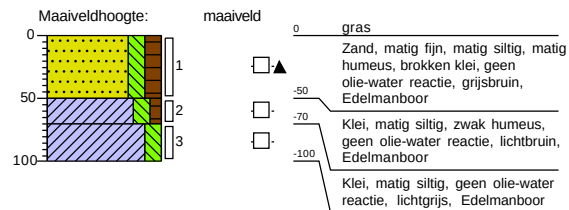
## Boring: 11

X: 75403,27  
Y: 450815,39  
Datum: 17-6-2021



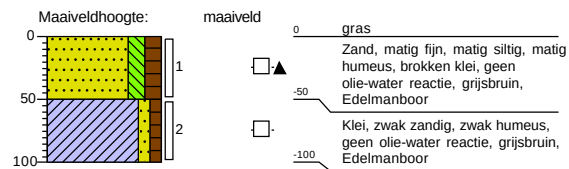
## Boring: 08

X: 75545,53  
Y: 450929,04  
Datum: 17-6-2021



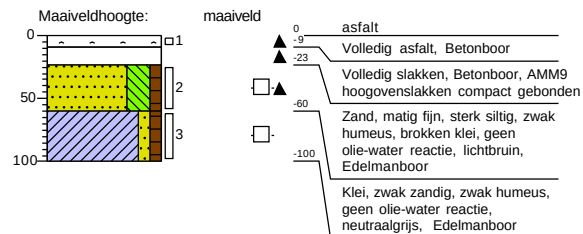
## Boring: 10

X: 75434,95  
Y: 450838,90  
Datum: 17-6-2021



## Boring: 12

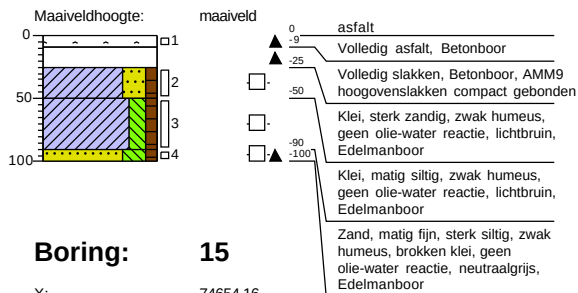
X: 75342,27  
Y: 450821,82  
Datum: 17-6-2021





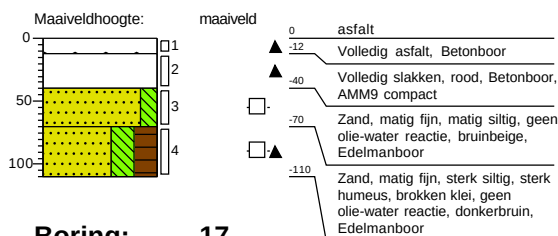
## Boring: 13

X: 75457,41  
Y: 450769,46  
Datum: 17-6-2021



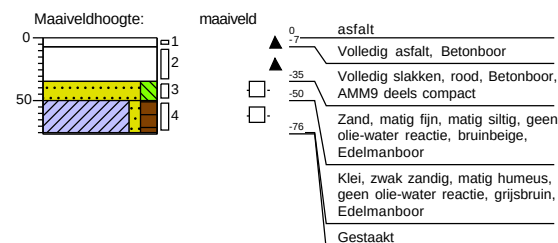
## Boring: 15

X: 74654,16  
Y: 450363,85  
Datum: 17-6-2021



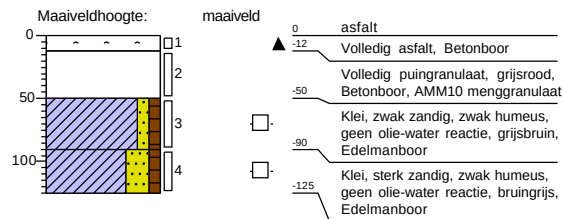
## Boring: 17

X: 74476,14  
Y: 450350,80  
Datum: 17-6-2021



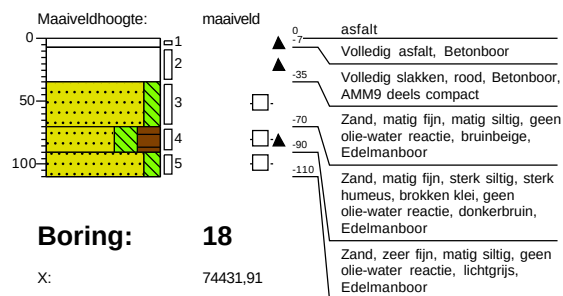
## Boring: 14

X: 74696,41  
Y: 450317,94  
Datum: 17-6-2021



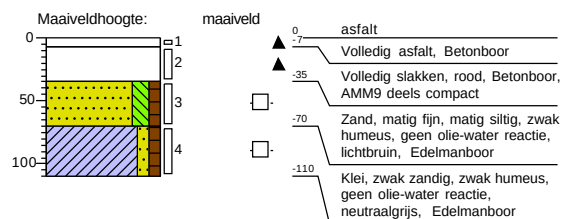
## Boring: 16

X: 74598,36  
Y: 450387,94  
Datum: 17-6-2021



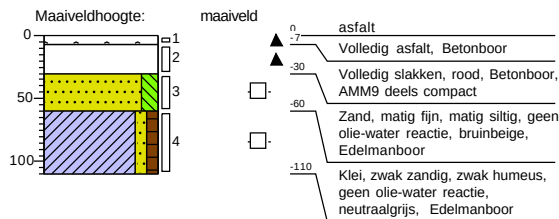
## Boring: 18

X: 74431,91  
Y: 450287,87  
Datum: 17-6-2021



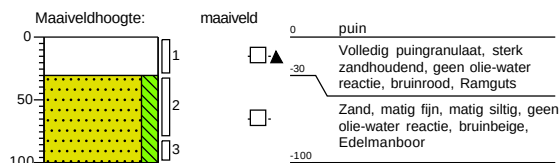
## Boring: 19

X: 74497,56  
Y: 450283,03  
Datum: 17-6-2021



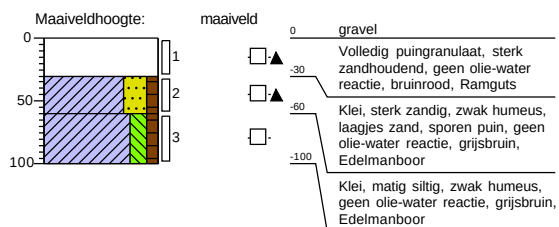
## Boring: 21

X: 74323,90  
Y: 450343,33  
Datum: 21-6-2021



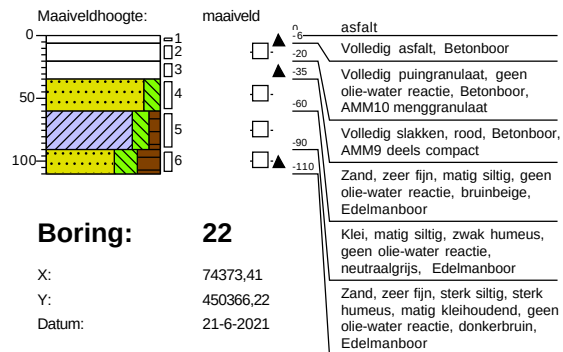
## Boring: 23

X: 74414,32  
Y: 450386,77  
Datum: 21-6-2021



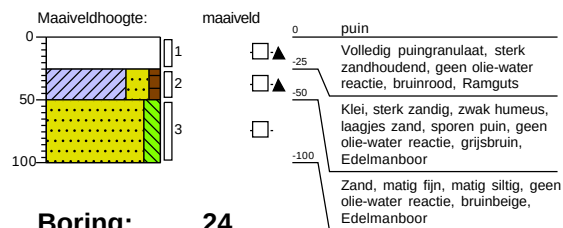
## Boring: 20

X: 74573,42  
Y: 450335,09  
Datum: 17-6-2021



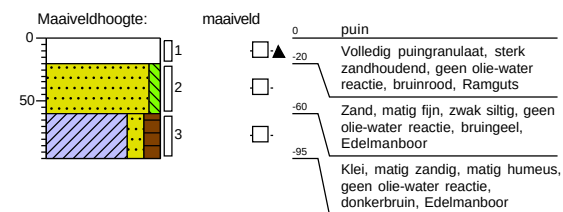
## Boring: 22

X: 74373,41  
Y: 450366,22  
Datum: 21-6-2021



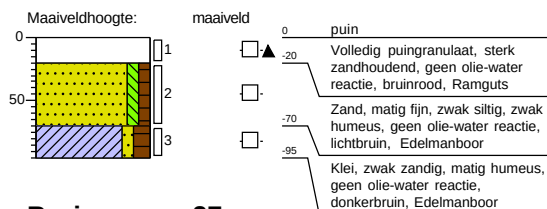
## Boring: 24

X: 74426,22  
Y: 450442,84  
Datum: 21-6-2021



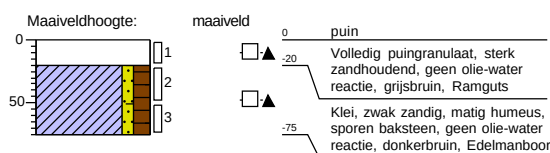
## Boring: 25

Datum: 21-6-2021



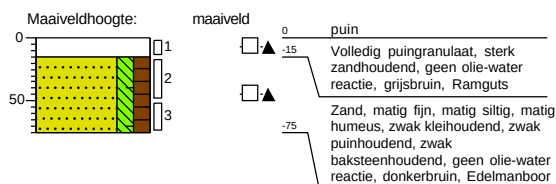
## Boring: 27

X: 74605,87  
Y: 450535,77  
Datum: 18-6-2021



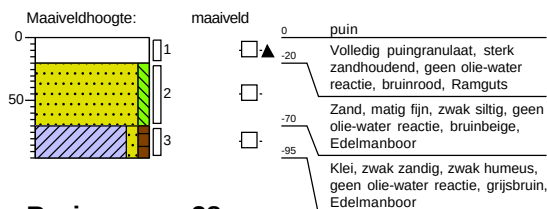
## Boring: 29

X: 74690,85  
Y: 450573,57  
Datum: 18-6-2021



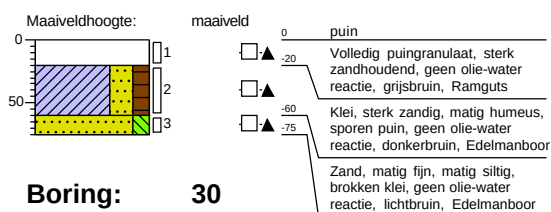
## Boring: 26

X: 74539,23  
Y: 450506,33  
Datum: 21-6-2021



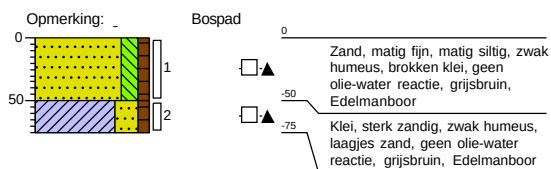
## Boring: 28

X: 74649,22  
Y: 450555,37  
Datum: 18-6-2021



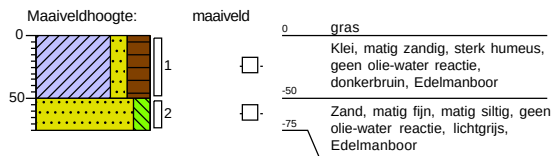
## Boring: 30

X: 74731,32  
Y: 450592,72  
Datum: 18-6-2021

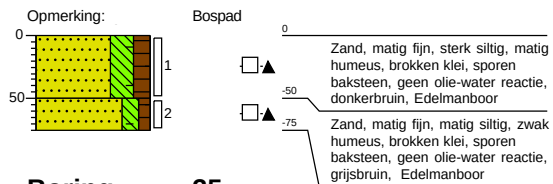


**Boring: 31**

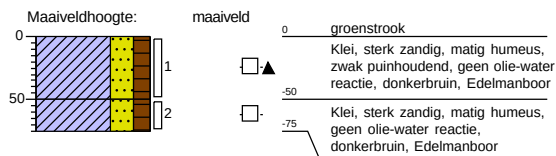
X: 74714,03  
Y: 450613,76  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 33**

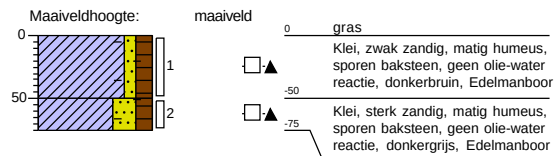
X: 74778,77  
Y: 450611,69  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 35**

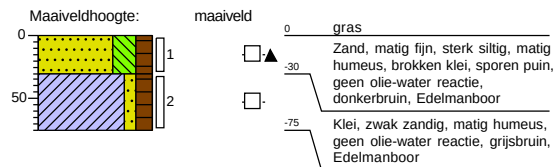
X: 74845,79  
Y: 450667,62  
Datum: 14-6-2021

**Boring: 32**

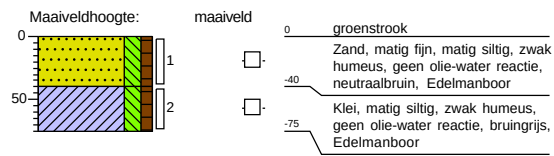
X: 74667,82  
Y: 450650,61  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 34**

X: 74809,75  
Y: 450628,36  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 36**

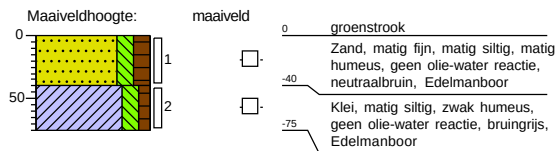
X: 74903,75  
Y: 450715,54  
Datum: 14-6-2021





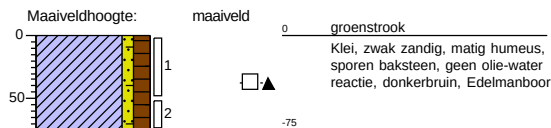
### Boring: 37

X: 74925,32  
Y: 450741,78  
Datum: 14-6-2021



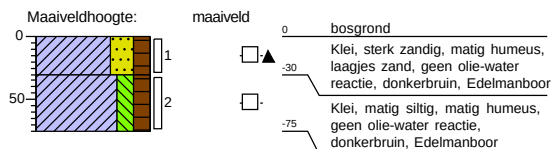
### Boring: 39

X: 74972,23  
Y: 450725,43  
Datum: 14-6-2021



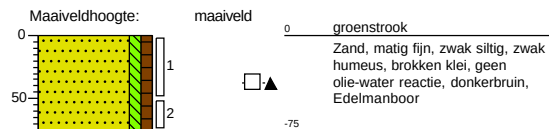
### Boring: 41

X: 75045,70  
Y: 450698,76  
Datum: 18-6-2021



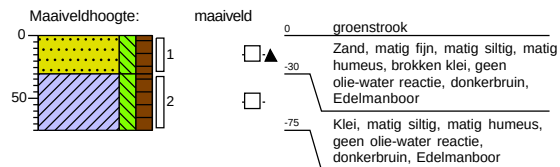
### Boring: 38

X: 74955,87  
Y: 450771,54  
Datum: 14-6-2021



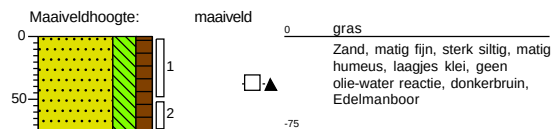
### Boring: 40

X: 74994,13  
Y: 450692,38  
Datum: 14-6-2021



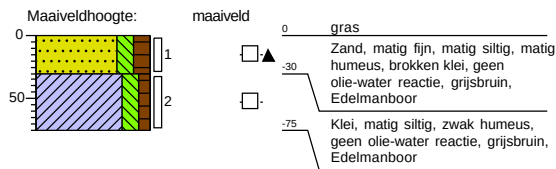
### Boring: 42

X: 75072,67  
Y: 450661,55  
Datum: 18-6-2021



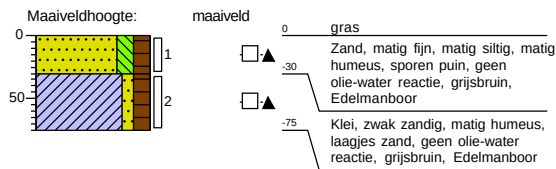
## Boring: 43

X: 75072,58  
Y: 450613,13  
Datum: 18-6-2021



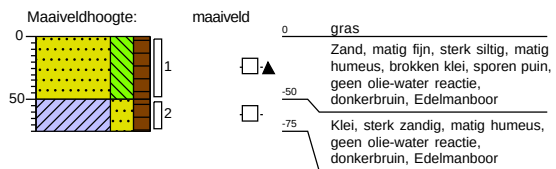
## Boring: 45

X: 74972,80  
Y: 450569,30  
Datum: 18-6-2021



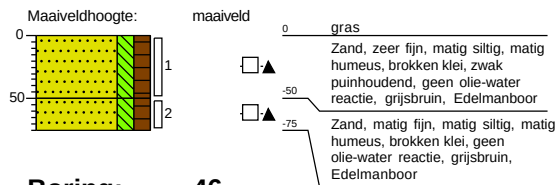
## Boring: 47

X: 74871,86  
Y: 450574,37  
Datum: 18-6-2021



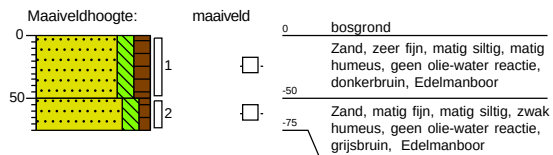
## Boring: 44

X: 75021,34  
Y: 450590,68  
Datum: 18-6-2021



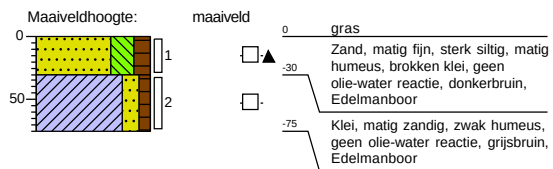
## Boring: 46

X: 74926,66  
Y: 450548,82  
Datum: 18-6-2021



## Boring: 48

X: 74844,97  
Y: 450601,23  
Datum: 18-6-2021



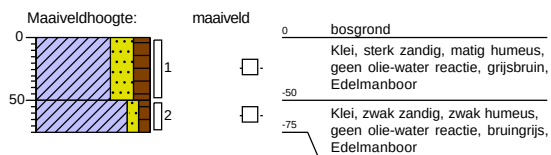
## Boring: 49

X: 74345,48  
Y: 450307,99  
Datum: 21-6-2021



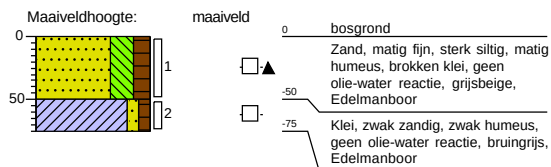
## Boring: 51

X: 74543,68  
Y: 450261,86  
Datum: 21-6-2021



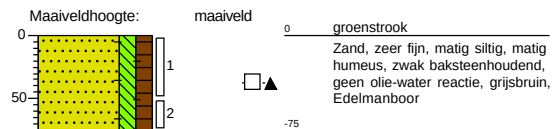
## Boring: 53

X: 74655,47  
Y: 450423,60  
Datum: 21-6-2021



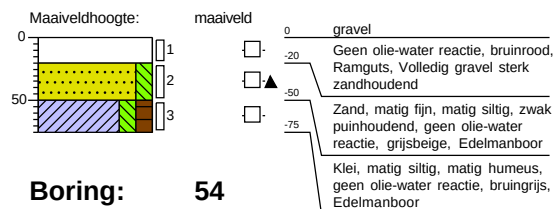
## Boring: 50

X: 74392,14  
Y: 450319,66  
Datum: 21-6-2021



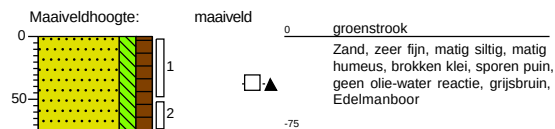
## Boring: 52

X: 74628,48  
Y: 450404,14  
Datum: 21-6-2021



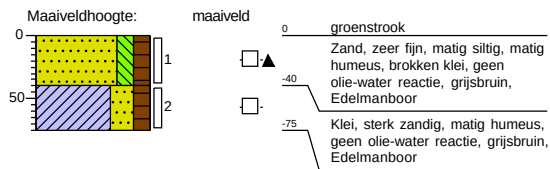
## Boring: 54

X: 74742,28  
Y: 450318,61  
Datum: 18-6-2021

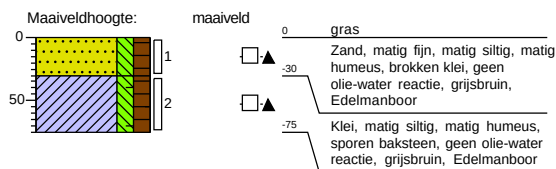


**Boring: 55**

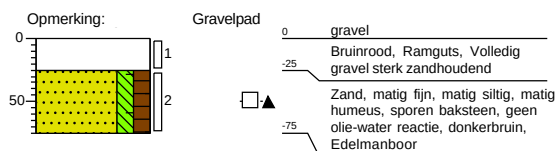
X: 74789,23  
Y: 450338,66  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 57**

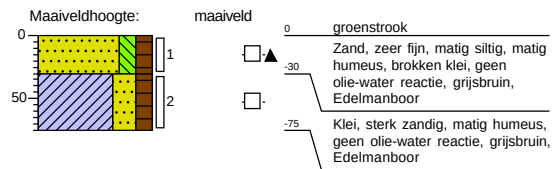
X: 74937,38  
Y: 450393,79  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 59**

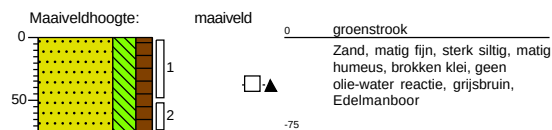
X: 75022,18  
Y: 450450,55  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 56**

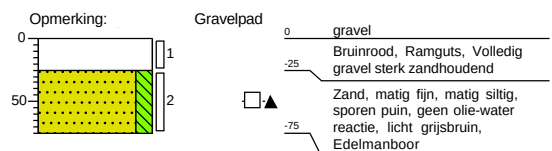
X: 74837,35  
Y: 450346,81  
Datum: 18-6-2021

**Boring: 58**

X: 74986,83  
Y: 450416,07  
Datum: 18-6-2021

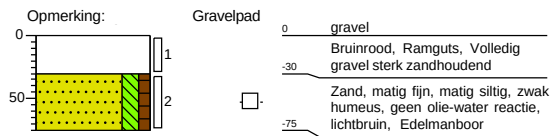
**Boring: 60**

X: 75047,10  
Y: 450485,49  
Datum: 18-6-2021



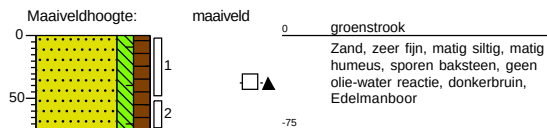
### Boring: 61

X: 75078,51  
Y: 450500,50  
Datum: 18-6-2021



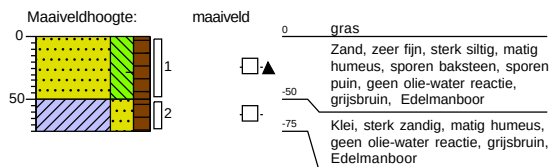
### Boring: 63

X: 75143,63  
Y: 450499,57  
Datum: 18-6-2021



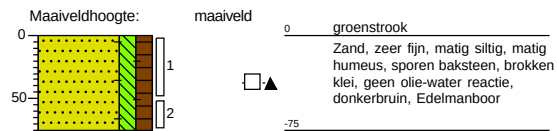
### Boring: 65

X: 75250,66  
Y: 450524,37  
Datum: 18-6-2021



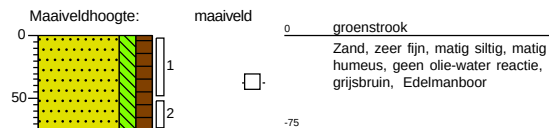
### Boring: 62

X: 75113,89  
Y: 450513,51  
Datum: 18-6-2021



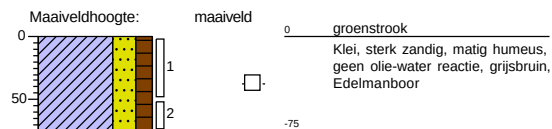
### Boring: 64

X: 75235,86  
Y: 450521,37  
Datum: 18-6-2021



### Boring: 66

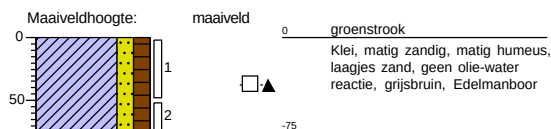
X: 75269,12  
Y: 450544,82  
Datum: 14-6-2021





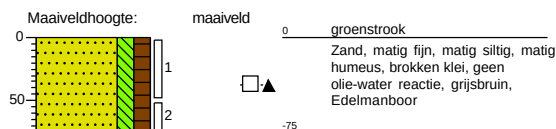
## Boring: 67

X: 75257,47  
Y: 450580,23  
Datum: 14-6-2021



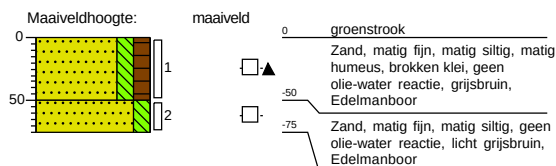
## Boring: 68

X: 75301,71  
Y: 450615,91  
Datum: 14-6-2021



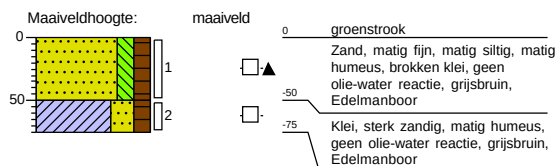
## Boring: 69

X: 75340,67  
Y: 450647,61  
Datum: 14-6-2021



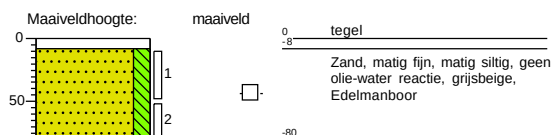
## Boring: 70

X: 75366,40  
Y: 450669,39  
Datum: 14-6-2021



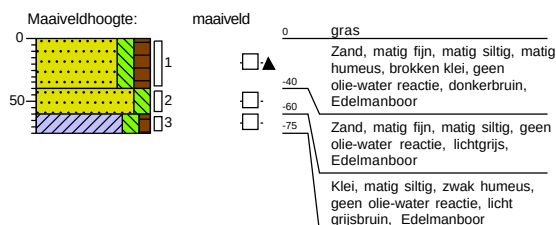
## Boring: 71

X: 75406,62  
Y: 450667,77  
Datum: 14-6-2021



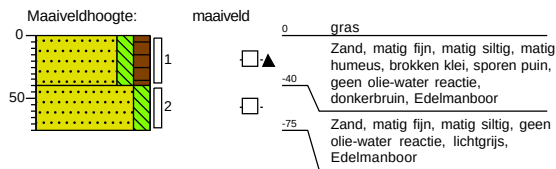
## Boring: 72

X: 75378,63  
Y: 450700,97  
Datum: 18-6-2021



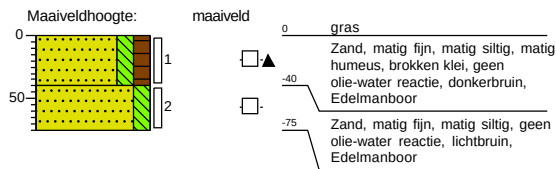
## Boring: 73

X: 75349,43  
Y: 450735,80  
Datum: 18-6-2021



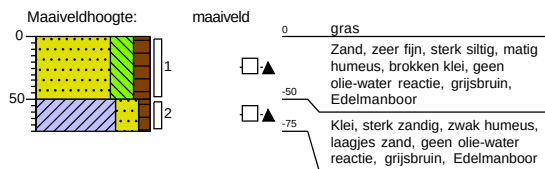
## Boring: 75

X: 75302,57  
Y: 450773,24  
Datum: 18-6-2021



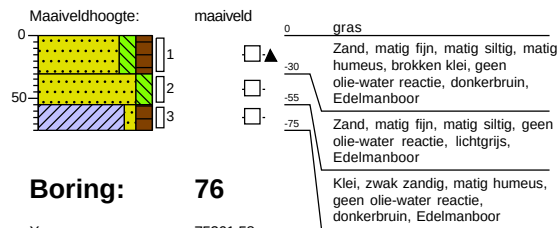
## Boring: 77

X: 75204,90  
Y: 450737,54  
Datum: 18-6-2021



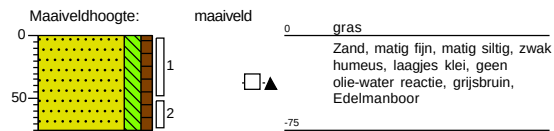
## Boring: 74

X: 75327,26  
Y: 450753,57  
Datum: 18-6-2021



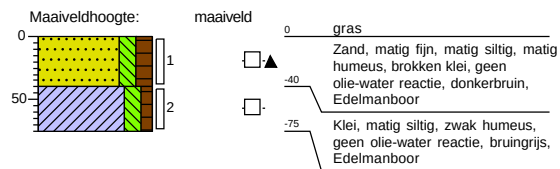
## Boring: 76

X: 75261,58  
Y: 450760,97  
Datum: 18-6-2021



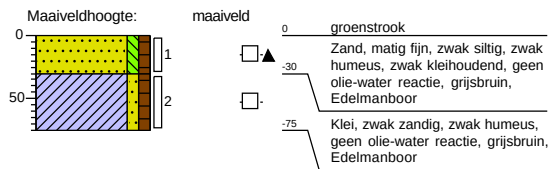
## Boring: 78

X: 75102,13  
Y: 450696,19  
Datum: 18-6-2021



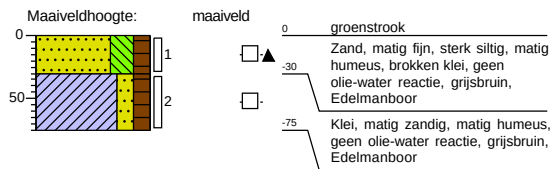
## Boring: 79

X: 75421,83  
Y: 450707,99  
Datum: 14-6-2021



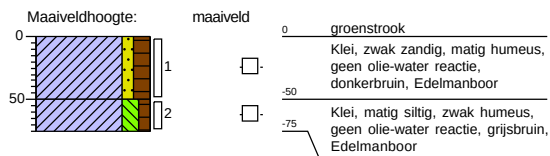
## Boring: 81

X: 75491,26  
Y: 450780,76  
Datum: 14-6-2021



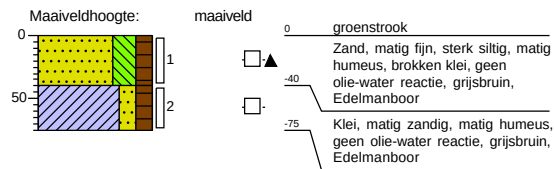
## Boring: 83

X: 75562,66  
Y: 450855,51  
Datum: 14-6-2021



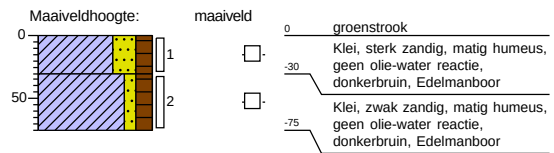
## Boring: 80

X: 75457,31  
Y: 450740,19  
Datum: 14-6-2021



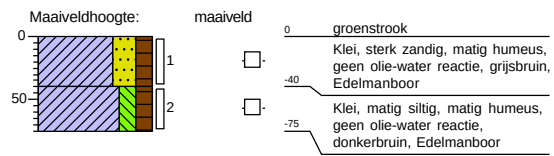
## Boring: 82

X: 75520,59  
Y: 450816,29  
Datum: 14-6-2021



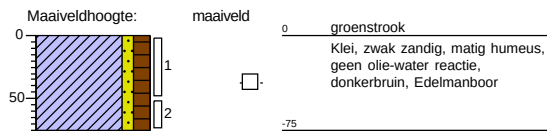
## Boring: 84

X: 75587,78  
Y: 450862,45  
Datum: 14-6-2021



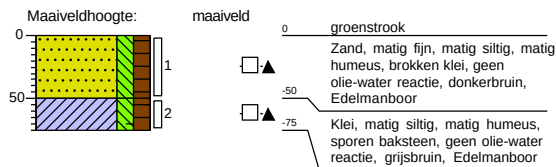
## Boring: 85

X: 75589,37  
Y: 450886,84  
Datum: 14-6-2021



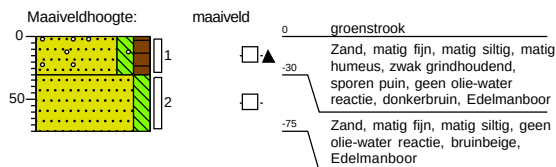
## Boring: 87

X: 75637,87  
Y: 450910,74  
Datum: 14-6-2021



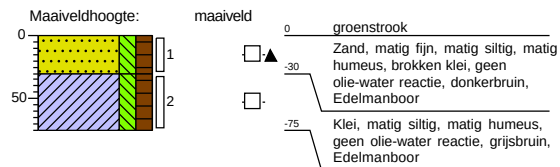
## Boring: 89

X: 75679,11  
Y: 451023,13  
Datum: 14-6-2021



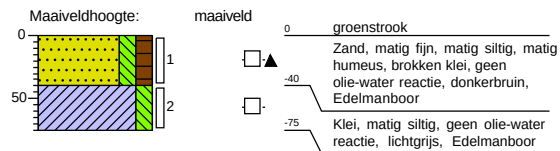
## Boring: 86

X: 75611,03  
Y: 450905,79  
Datum: 14-6-2021



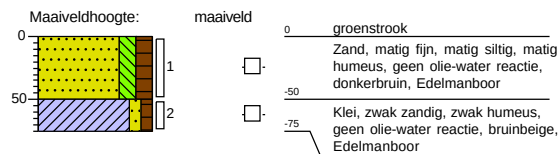
## Boring: 88

X: 75596,49  
Y: 450927,98  
Datum: 14-6-2021



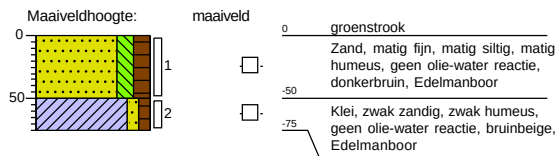
## Boring: 90

X: 75639,97  
Y: 451002,45  
Datum: 14-6-2021



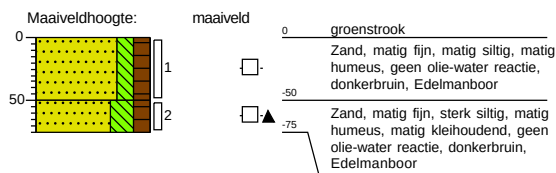
## Boring: 91

X: 75586,66  
Y: 450977,46  
Datum: 14-6-2021



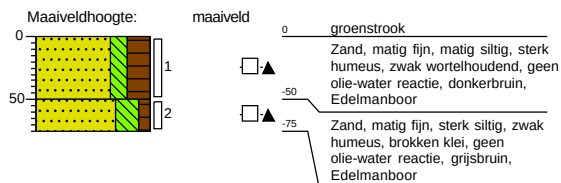
## Boring: 93

X: 75498,24  
Y: 450935,51  
Datum: 14-6-2021



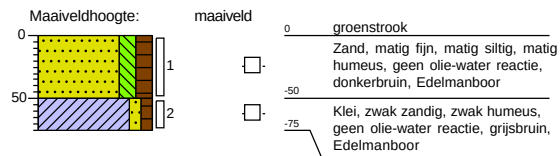
## Boring: 95

X: 75410,22  
Y: 450892,41  
Datum: 14-6-2021



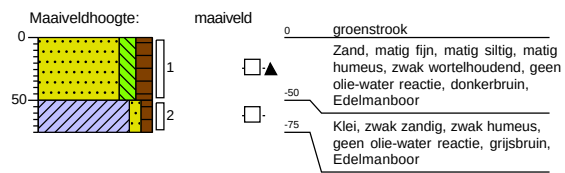
## Boring: 92

X: 75541,41  
Y: 450955,26  
Datum: 14-6-2021



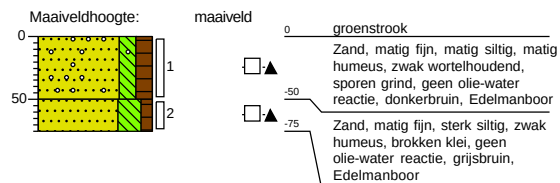
## Boring: 94

X: 75461,48  
Y: 450915,40  
Datum: 14-6-2021



## Boring: 96

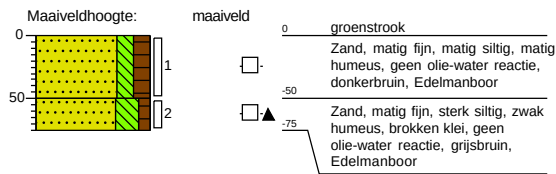
X: 75358,60  
Y: 450866,46  
Datum: 14-6-2021





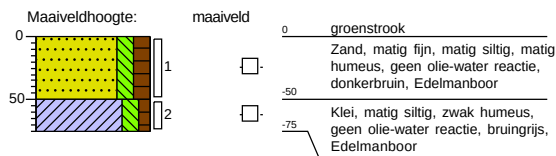
## Boring: 97

X: 75316,33  
Y: 450845,96  
Datum: 14-6-2021



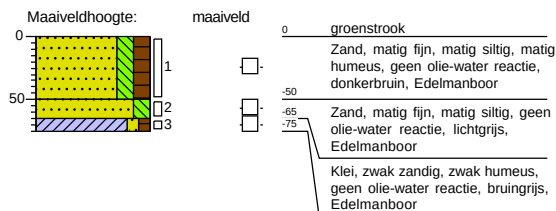
## Boring: 99

X: 75227,61  
Y: 450802,73  
Datum: 14-6-2021



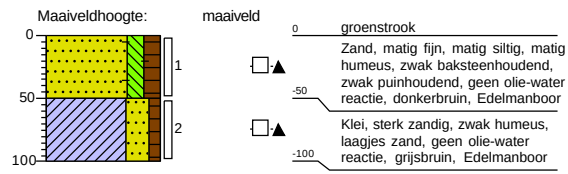
## Boring: 101

X: 75136,32  
Y: 450758,57  
Datum: 14-6-2021



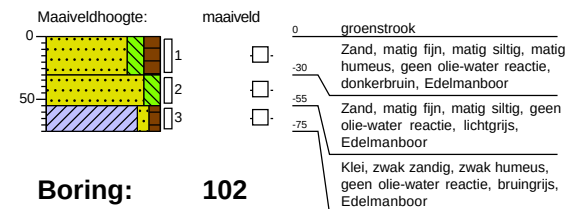
## Boring: 98

X: 75272,28  
Y: 450823,97  
Datum: 14-6-2021



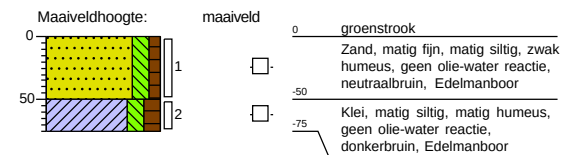
## Boring: 100

X: 75182,43  
Y: 450780,42  
Datum: 14-6-2021



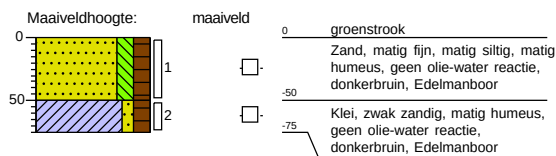
## Boring: 102

X: 75094,18  
Y: 450738,61  
Datum: 14-6-2021



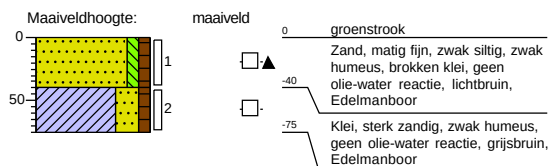
## Boring: 103

X: 75057,33  
Y: 450720,41  
Datum: 14-6-2021



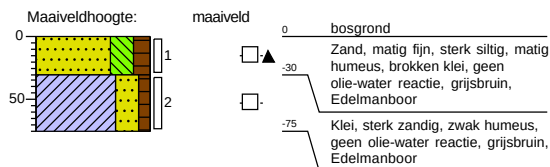
## Boring: 105

X: 75618,06  
Y: 450976,69  
Datum: 14-6-2021



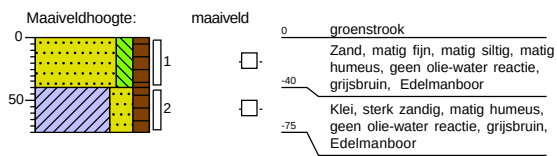
## Boring: 107

X: 75570,11  
Y: 450943,15  
Datum: 17-6-2021



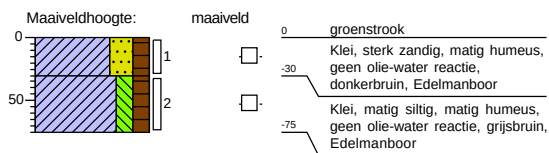
## Boring: 104

X: 75651,00  
Y: 450998,55  
Datum: 14-6-2021



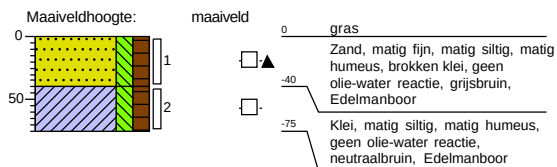
## Boring: 106

X: 75590,38  
Y: 450954,83  
Datum: 14-6-2021



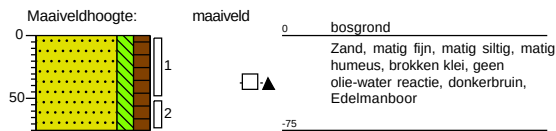
## Boring: 108

X: 75516,00  
Y: 450912,82  
Datum: 17-6-2021



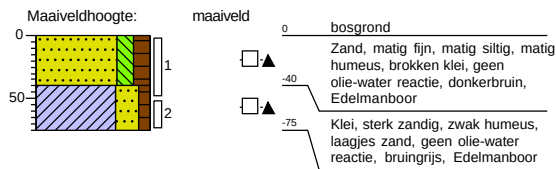
### Boring: 109

X: 75494,48  
Y: 450869,68  
Datum: 17-6-2021



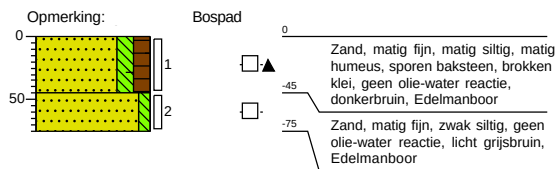
### Boring: 111

X: 75412,31  
Y: 450830,64  
Datum: 17-6-2021



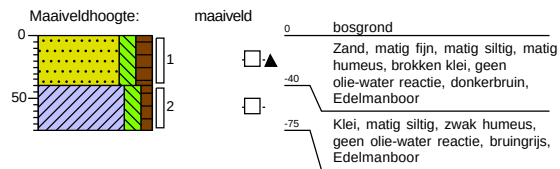
### Boring: 113

X: 75356,50  
Y: 450762,62  
Datum: 18-6-2021



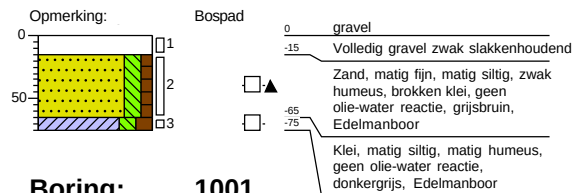
### Boring: 110

X: 75454,00  
Y: 450851,80  
Datum: 17-6-2021



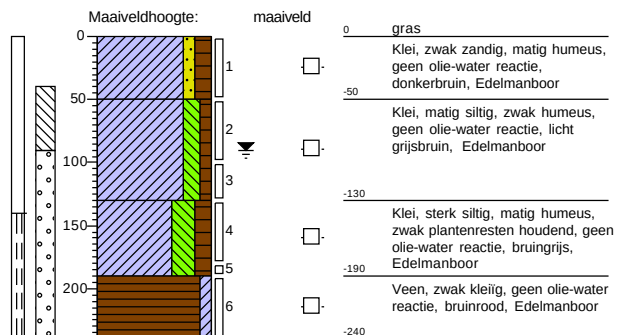
### Boring: 112

X: 75374,26  
Y: 450796,96  
Datum: 18-6-2021



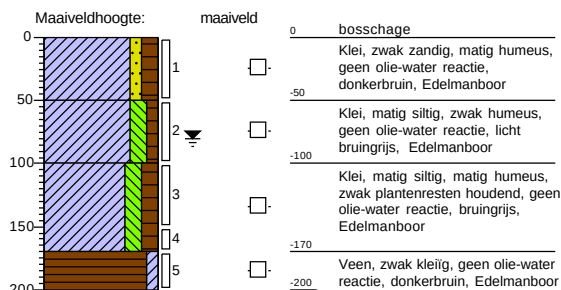
### Boring: 1001

X: 74411,35  
Y: 450253,31  
Datum: 11-6-2021  
GWS: 90



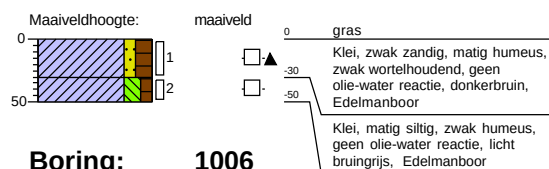
## Boring: 1002

X: 74396,76  
Y: 450260,90  
Datum: 11-6-2021  
GWS: 80



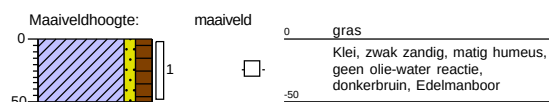
## Boring: 1004

X: 74407,27  
Y: 450264,56  
Datum: 11-6-2021



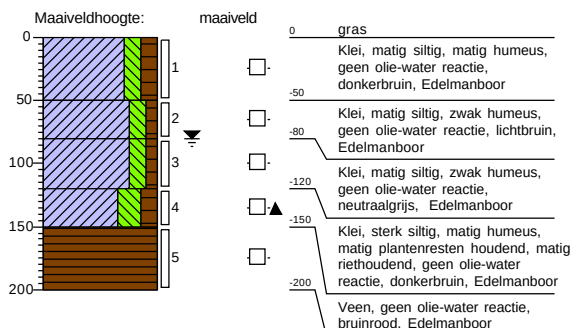
## Boring: 1006

X: 74416,58  
Y: 450242,73  
Datum: 11-6-2021



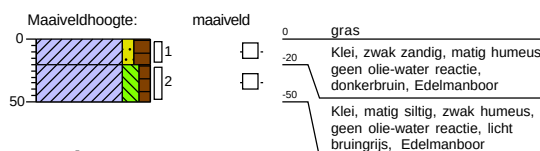
## Boring: 1003

X: 74404,83  
Y: 450239,90  
Datum: 11-6-2021  
GWS: 80



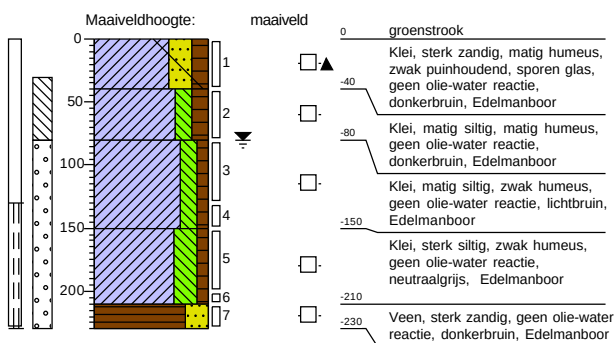
## Boring: 1005

X: 74400,66  
Y: 450249,06  
Datum: 11-6-2021



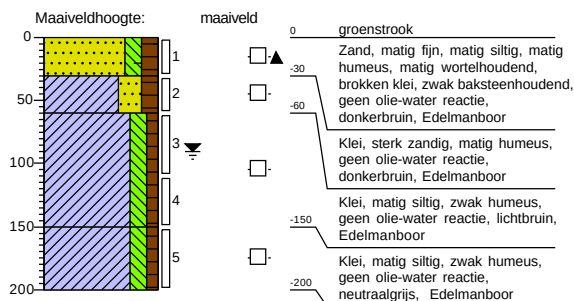
## Boring: 2001

X: 75689,34  
Y: 450993,26  
Datum: 11-6-2021  
GWS: 80



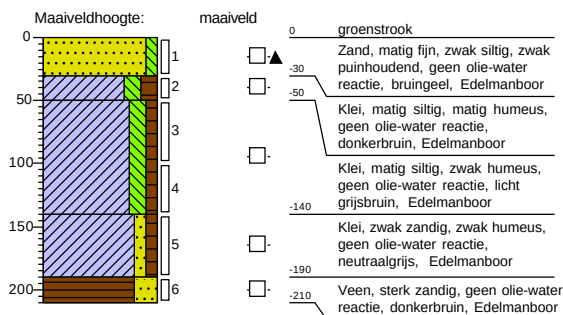
## Boring: 2002

X: 75681,10  
Y: 451005,27  
Datum: 11-6-2021  
GWS: 90



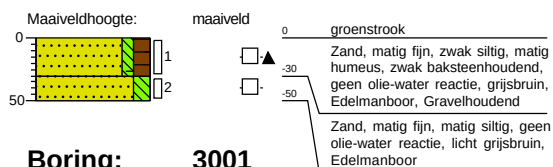
## Boring: 2003

X: 75698,56  
Y: 450988,84  
Datum: 11-6-2021



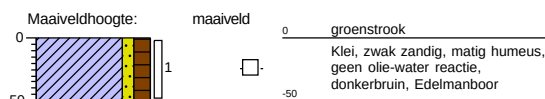
## Boring: 2004

X: 75693,09  
Y: 451001,43  
Datum: 11-6-2021



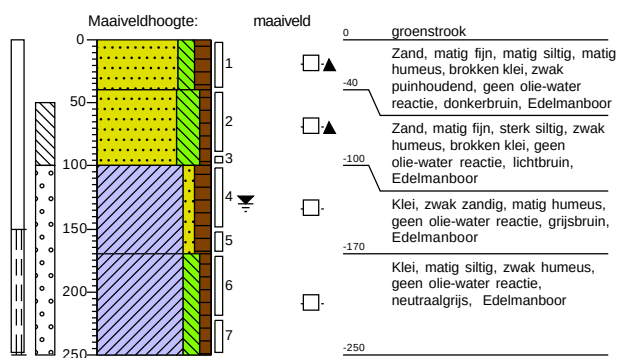
## Boring: 2005

X: 75694,05  
Y: 450981,66  
Datum: 11-6-2021



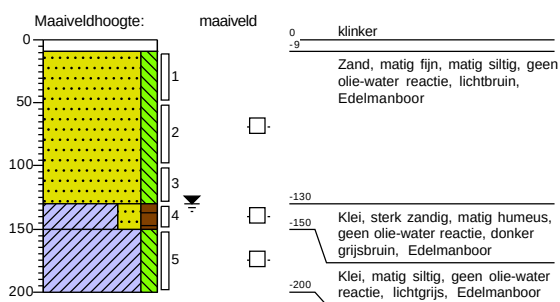
## Boring: 3001

X: 75372,00  
Y: 450640,71  
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130



## Boring: 3002

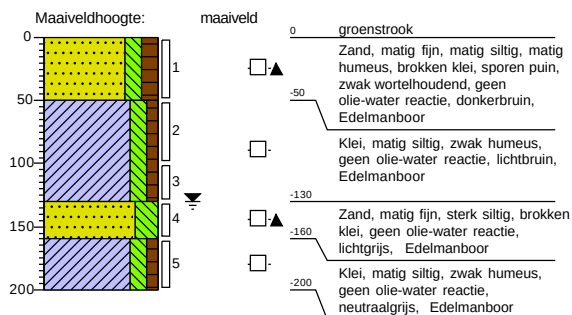
X: 75391,19  
Y: 450669,39  
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130





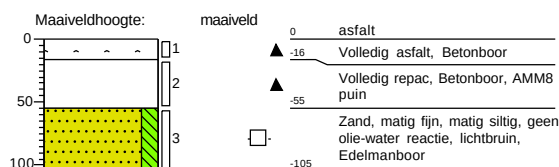
### Boring: 3003

X: 75369,80  
Y: 450620,11  
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130



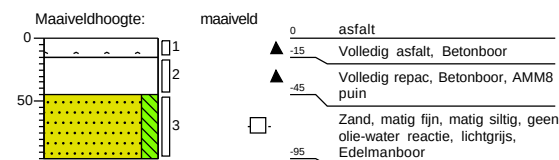
### Boring: 3005

X: 75387,20  
Y: 450649,05  
Datum: 17-6-2021



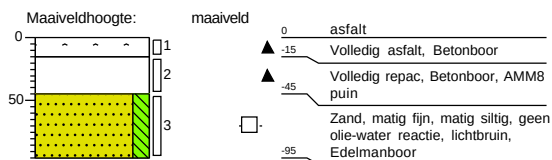
### Boring: 3007

X: 75354,37  
Y: 450618,91  
Datum: 17-6-2021



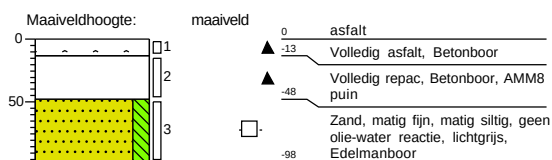
### Boring: 3004

X: 75398,82  
Y: 450667,75  
Datum: 17-6-2021



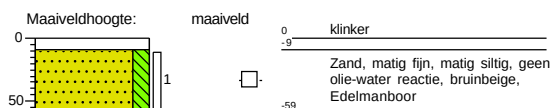
### Boring: 3006

X: 75362,86  
Y: 450639,64  
Datum: 17-6-2021



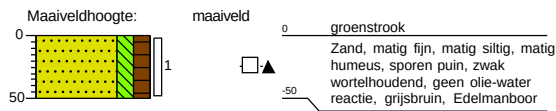
### Boring: 3008

X: 75390,66  
Y: 450658,54  
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130

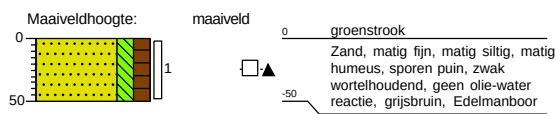


**Boring: 3009**

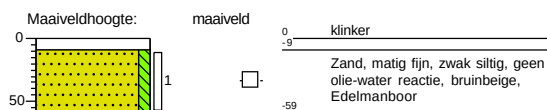
X: 75403,26  
Y: 450650,07  
Datum: 21-6-2021

**Boring: 3011**

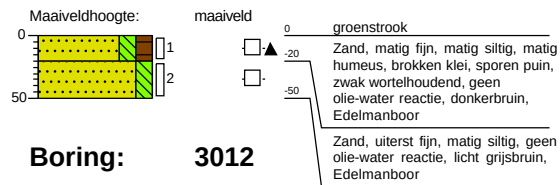
X: 75386,84  
Y: 450634,84  
Datum: 21-6-2021

**Boring: 3013**

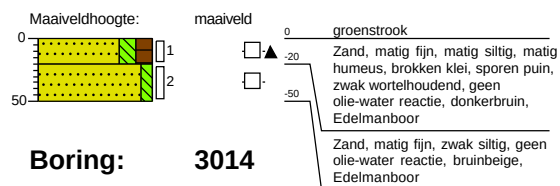
X: 75345,54  
Y: 450633,15  
Datum: 21-6-2021

**Boring: 3010**

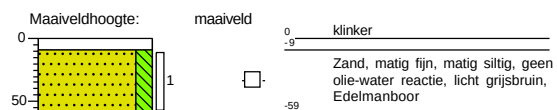
X: 75380,76  
Y: 450659,99  
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130

**Boring: 3012**

X: 75365,66  
Y: 450647,83  
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130

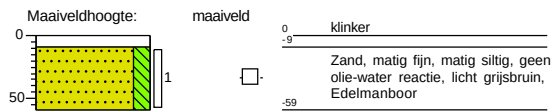
**Boring: 3014**

X: 75351,97  
Y: 450625,45  
Datum: 21-6-2021

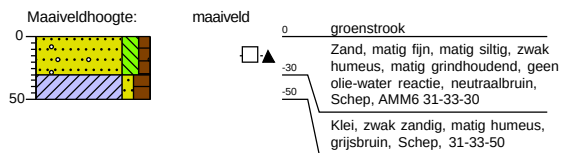


**Boring: 3015**

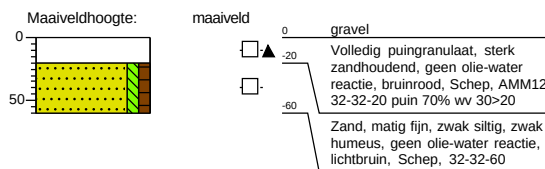
X: 75361,96  
Y: 450632,59  
Datum: 21-6-2021

**Boring: G03**

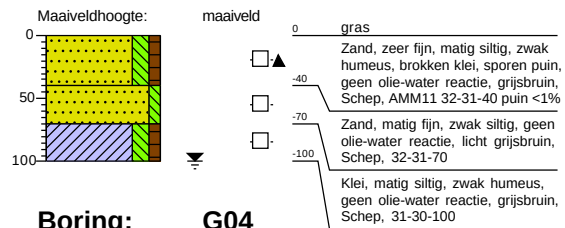
Datum: 14-6-2021

**Boring: G05**

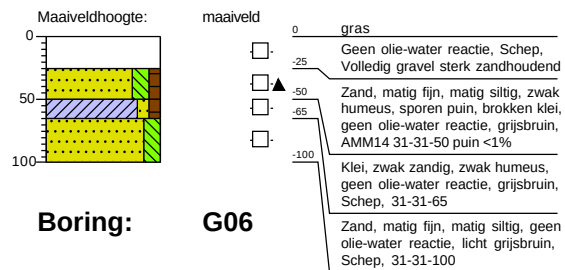
Datum: 21-6-2021

**Boring: G02**

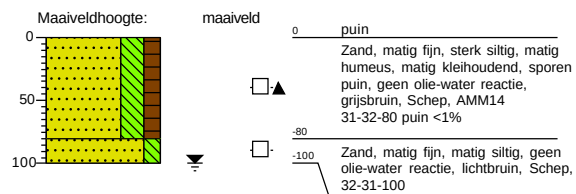
Datum: 18-6-2021  
GWS: 100

**Boring: G04**

Datum: 18-6-2021

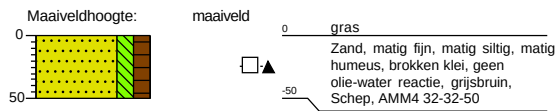
**Boring: G06**

Datum: 21-6-2021  
GWS: 100

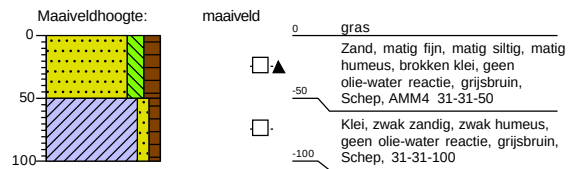


**Boring: G08**

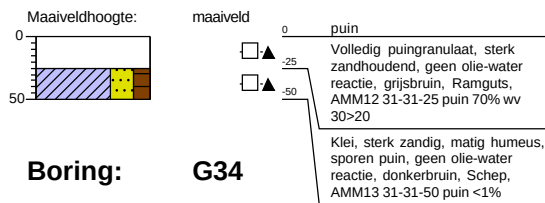
Datum: 17-6-2021

**Boring: G10**

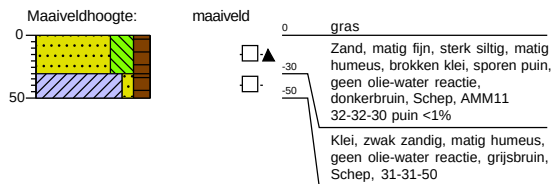
Datum: 17-6-2021

**Boring: G22**

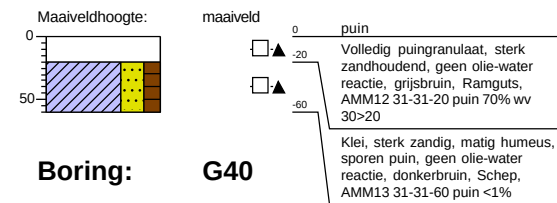
Datum: 21-6-2021

**Boring: G34**

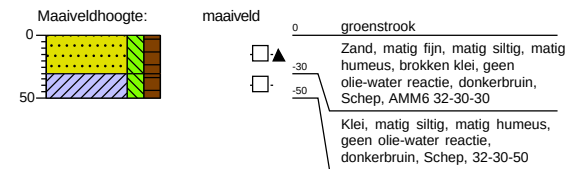
Datum: 18-6-2021

**Boring: G28**

Datum: 18-6-2021

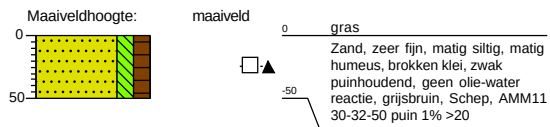
**Boring: G40**

Datum: 14-6-2021

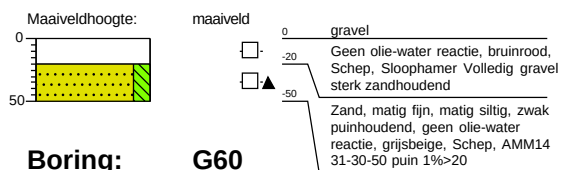


**Boring: G44**

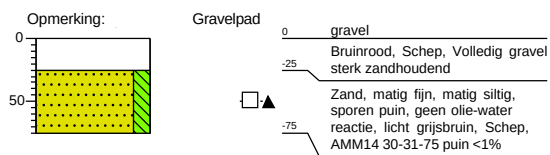
Datum: 18-6-2021

**Boring: G52**

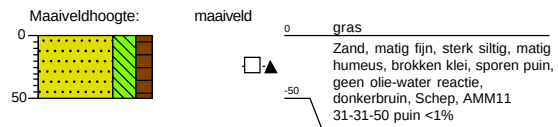
Datum: 21-6-2021

**Boring: G60**

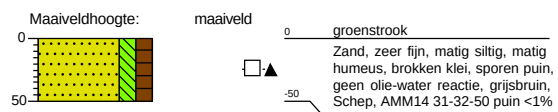
Datum: 18-6-2021

**Boring: G47**

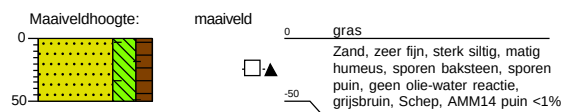
Datum: 18-6-2021

**Boring: G54**

Datum: 18-6-2021

**Boring: G65**

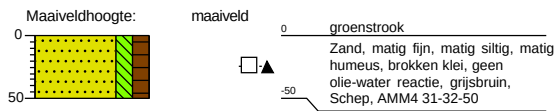
Datum: 18-6-2021



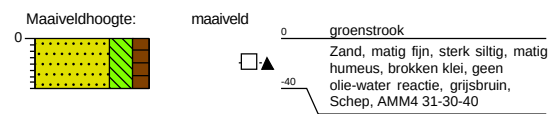


**Boring: G69**

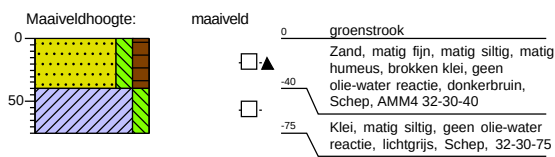
Datum: 14-6-2021

**Boring: G80**

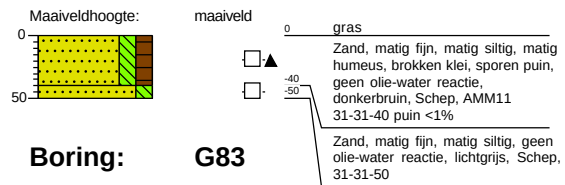
Datum: 14-6-2021

**Boring: G88**

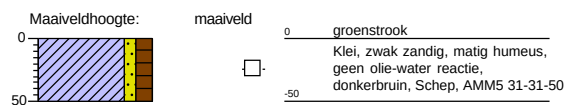
Datum: 14-6-2021

**Boring: G73**

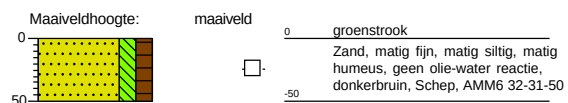
Datum: 18-6-2021

**Boring: G83**

Datum: 14-6-2021

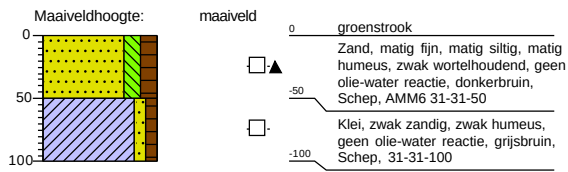
**Boring: G90**

Datum: 14-6-2021

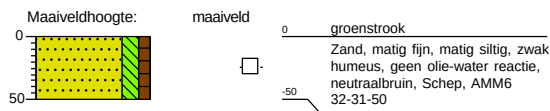
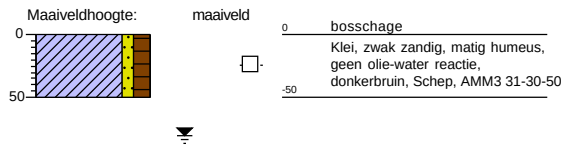


**Boring: G94**

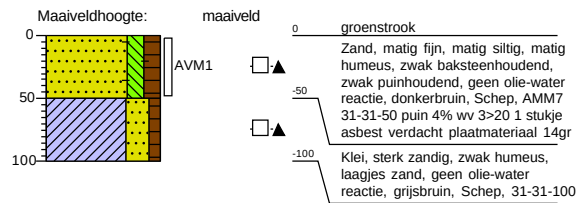
Datum: 14-6-2021

**Boring: G102**

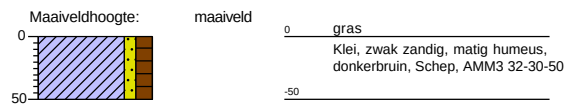
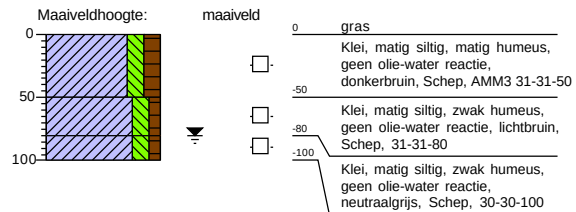
Datum: 14-6-2021

**Boring: G1002**Datum: 11-6-2021  
GWS: 80**Boring: G98**

Datum: 14-6-2021

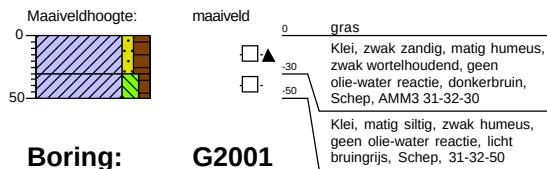
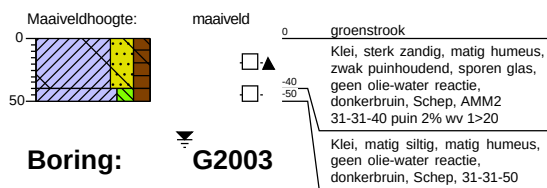
**Boring: G1001**

Datum: 11-6-2021

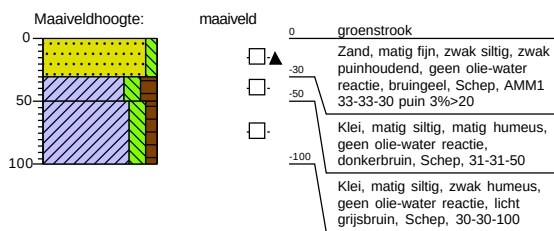
**Boring: G1003**Datum: 11-6-2021  
GWS: 80

**Boring: G1004**

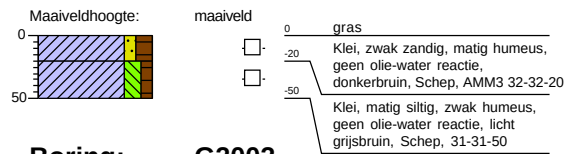
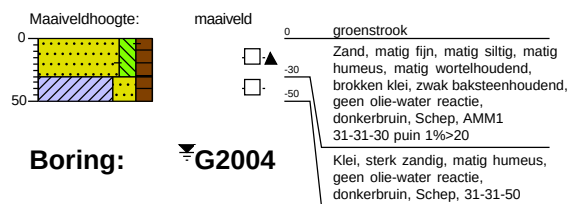
Datum: 11-6-2021

**Boring: G2001**Datum: 11-6-2021  
GWS: 80**Boring: G2003**

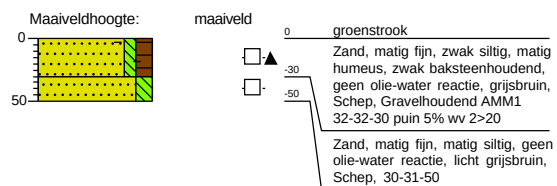
Datum: 11-6-2021

**Boring: G1005**

Datum: 11-6-2021

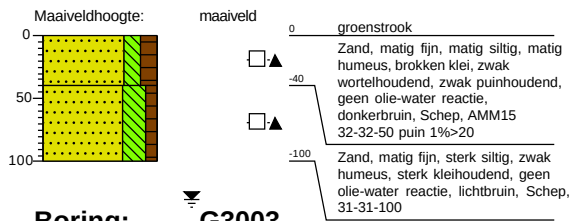
**Boring: G2002**Datum: 11-6-2021  
GWS: 90**Boring: G2004**

Datum: 11-6-2021

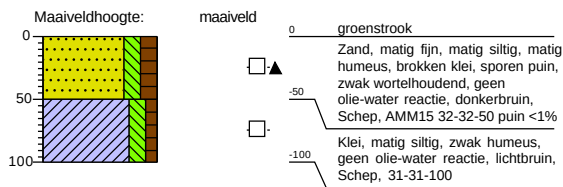


**Boring: G3001**

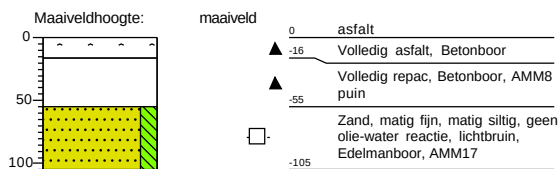
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130

**Boring: G3003**

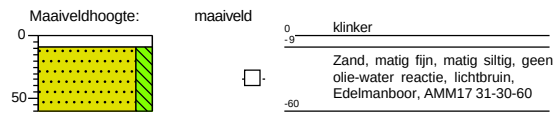
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130

**Boring: G3005**

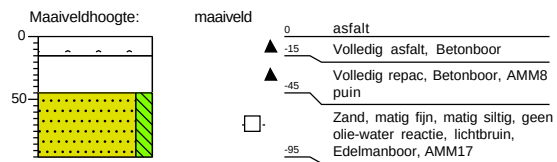
Datum: 21-6-2021

**Boring: G3002**

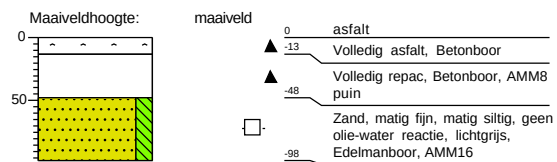
Datum: 21-6-2021  
GWS: 130

**Boring: G3004**

Datum: 21-6-2021

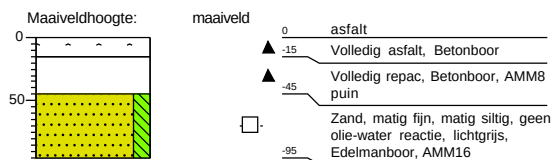
**Boring: G3006**

Datum: 21-6-2021



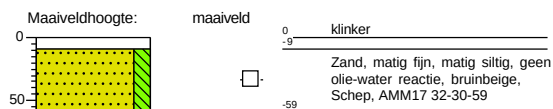
## Boring: G3007

Datum: 21-6-2021



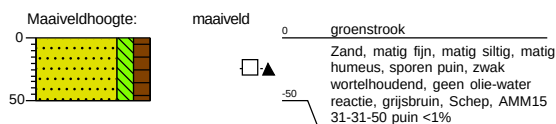
## Boring: G3008

Datum: 21-6-2021



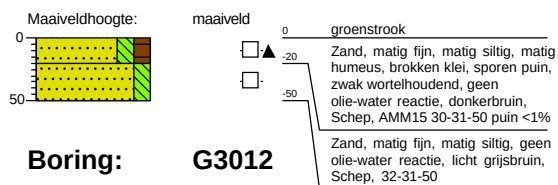
## Boring: G3009

Datum: 21-6-2021



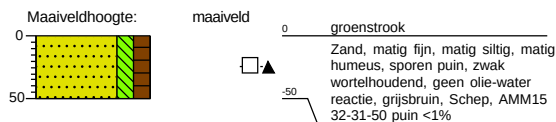
## Boring: G3010

Datum: 21-6-2021  
GWS: 130



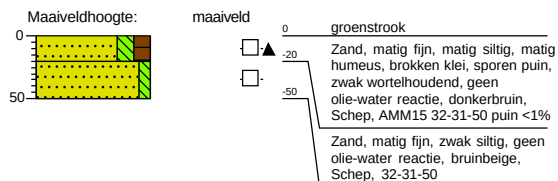
## Boring: G3011

Datum: 21-6-2021



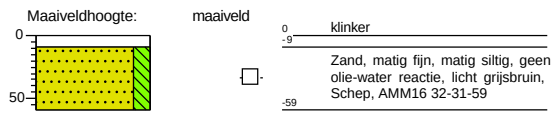
## Boring: G3012

Datum: 21-6-2021  
GWS: 130

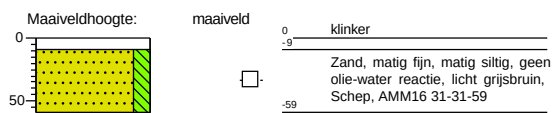


**Boring: G3013**

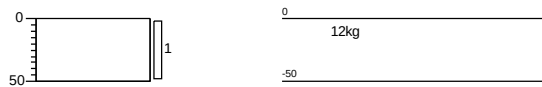
Datum: 21-6-2021

**Boring: G3015**

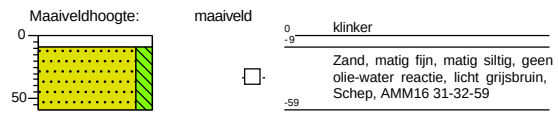
Datum: 21-6-2021

**Boring: AMM2**

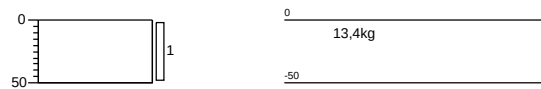
Datum: 11-6-2021

**Boring: G3014**

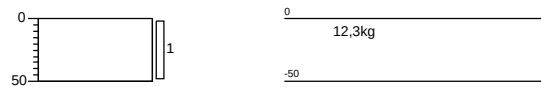
Datum: 21-6-2021

**Boring: AMM1**

Datum: 11-6-2021

**Boring: AMM3**

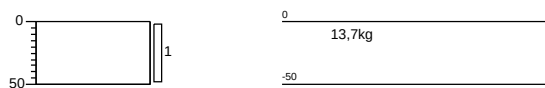
Datum: 11-6-2021





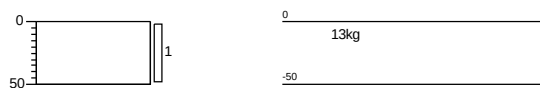
**Boring: AMM4**

Datum: 17-6-2021



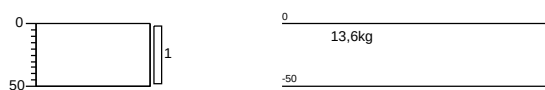
**Boring: AMM5**

Datum: 17-6-2021



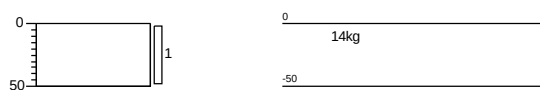
**Boring: AMM6**

Datum: 14-6-2021



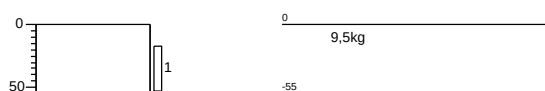
**Boring: AMM7**

Datum: 14-6-2021



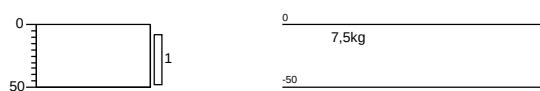
**Boring: AMM8**

Datum: 17-6-2021



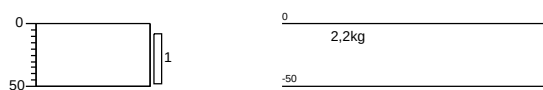
**Boring: AMM9**

Datum: 17-6-2021



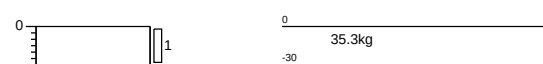
**Boring: AMM10**

Datum: 17-6-2021



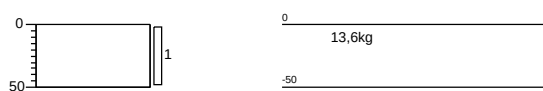
**Boring: AMM12**

Datum: 21-6-2021



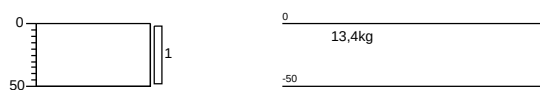
**Boring: AMM14**

Datum: 21-6-2021



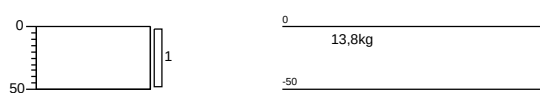
**Boring: AMM11**

Datum: 18-6-2021



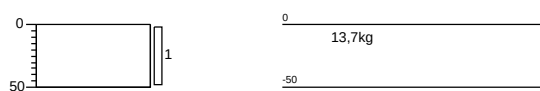
**Boring: AMM13**

Datum: 21-6-2021



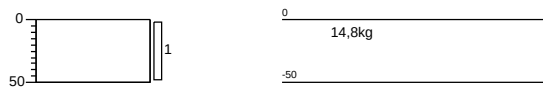
**Boring: AMM15**

Datum: 21-6-2021



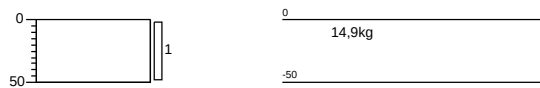
**Boring: AMM16**

Datum: 21-6-2021



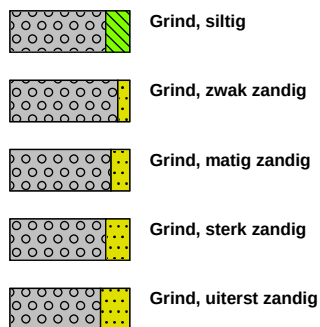
**Boring: AMM17**

Datum: 21-6-2021

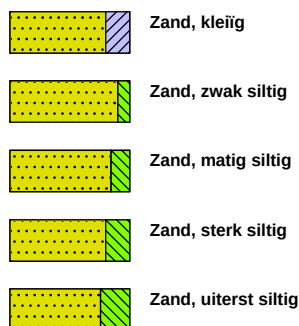


## Legenda (conform NEN 5104)

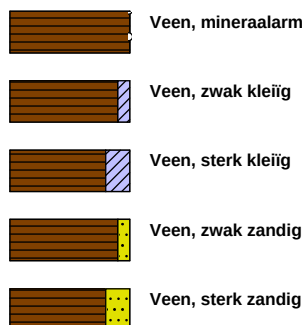
### grind



### zand



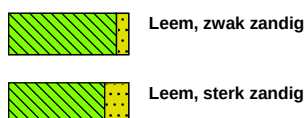
### veen



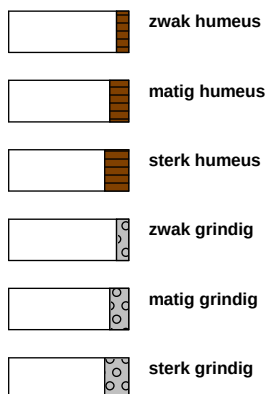
### klei



### leem



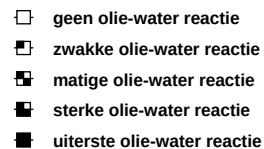
### overige toevoegingen



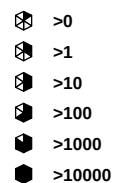
### geur



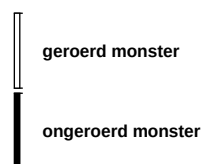
### olie



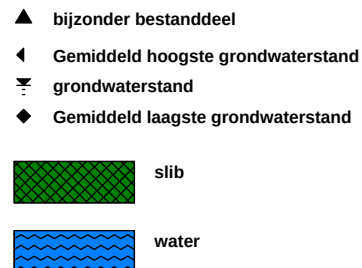
### p.i.d.-waarde



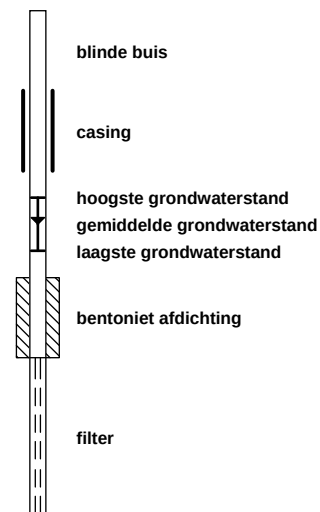
### monsters



### overig



### peilbuis



## **Bijlage 6: Analysecertificaten**

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1204761  
Validatieref. : 1204761\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HQEA-VGRJ-ZITZ-GCRW  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1204761  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

**6770428** = MM01, 1001: 0-50, 1002: 0-50, 1003: 0-50, 1004: 0-30  
**6770429** = MM02, 1001: 50-100, 1002: 50-100, 1002: 100-150, 1003: 50-80  
**6770430** = MM03, 1001: 190-240, 1002: 170-200, 1003: 150-200

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 6770428    | 6770429    | 6770430    |
| <b>Uw Matrix</b>                    | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 79,8 | 74,7 | 20,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,9  | 1,2  | 51,2 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 21,8 | 17,6 | 8,2  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |        |        |
|-----------------------------|----------|-------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 51    | 61     | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,23  | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 7,2   | 8,1    | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 12    | 8,6    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,07  | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 28    | 16     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  | 1,8    |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 24    | 25     | 6      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 56    | 49     | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |      |     |
|-------------------------------------|----------|----|------|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 41 | < 35 | 370 |
|-------------------------------------|----------|----|------|-----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,11 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,77   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,003 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,003 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,015   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HQEA-VGRJ-ZITZ-GCRW

Ref.: 1204761\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1204761  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6770431 = MM04, 2001: 0-40

6770432 = MM05, 2002: 0-30, 2003: 0-30, 2004: 0-30

6770433 = MM06, 2001: 40-80, 2001: 80-130, 2002: 60-110, 2003: 50-100

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 6770431    | 6770432    | 6770433    |
| <b>Uw Matrix</b>                    | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 82,1 | 89,1 | 64,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,6  | 3,4  | 1,7  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 4,2  | 3,7  | 32,1 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |        |        |
|-----------------------------|----------|-------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 49    | 34     | 62     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,31  | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 5,6   | 3,9    | 9,8    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 16    | 7,8    | 11     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,28  | 0,07   | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 47    | 12     | 21     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 18    | 11     | 32     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 96    | 49     | 66     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |    |      |
|-------------------------------------|----------|----|----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 44 | 51 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|----|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,17   | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,077  | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,27   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,12   | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,17   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,13   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,14   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,12   | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,093  | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,3    | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001   | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,0010  | 0,002   | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,008   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HQEA-VGRJ-ZITZ-GCRW

Ref.: 1204761\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1204761  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

**Uw referentie** : MM03, 1001: 190-240, 1002: 170-200, 1003: 150-200  
**Monstercode** : 6770430

Opmerking bij het monster:

- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

#### Opmerking(en) bij resultaten:

|                         |                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| naftaleen:              | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fenantreen:             | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| anthraceen:             | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| fluoranteen:            | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)antracene:      | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| chryseen:               | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(k)fluoranteen:    | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(a)pyreen:         | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| benzo(ghi)perylene:     | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen: | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -28:                | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -52:                | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -101:               | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -118:               | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -138:               | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -153:               | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| PCB -180:               | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PCBs (7):           | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |
| som PAK (10):           | - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof. |

**Uw referentie** : MM04, 2001: 0-40  
**Monstercode** : 6770431

#### Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

**Uw referentie** : MM05, 2002: 0-30, 2003: 0-30, 2004: 0-30  
**Monstercode** : 6770432

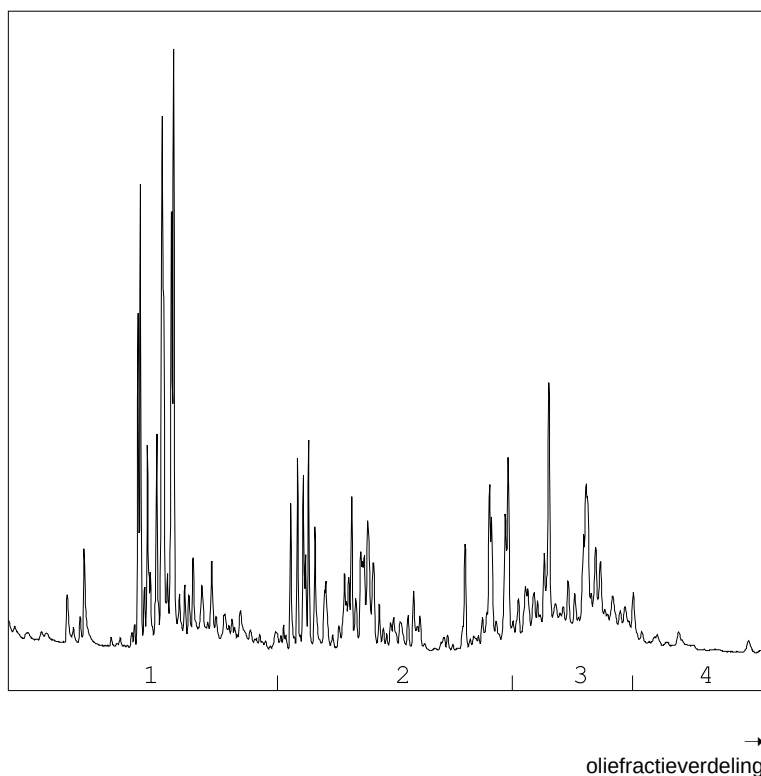
#### Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6770428  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM01, 1001: 0-50, 1002: 0-50, 1003: 0-50, 1004: 0-30  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 35 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 29 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 3 %  |

**minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

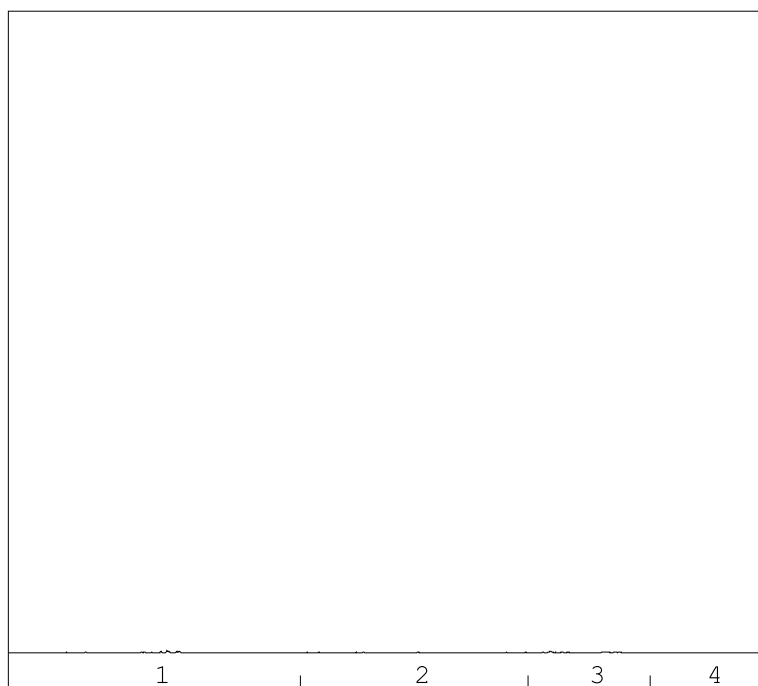
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6770429  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM02, 1001: 50-100, 1002: 50-100, 1002: 100-150, 1003: 50-80  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→  
oliefractieverdeling

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

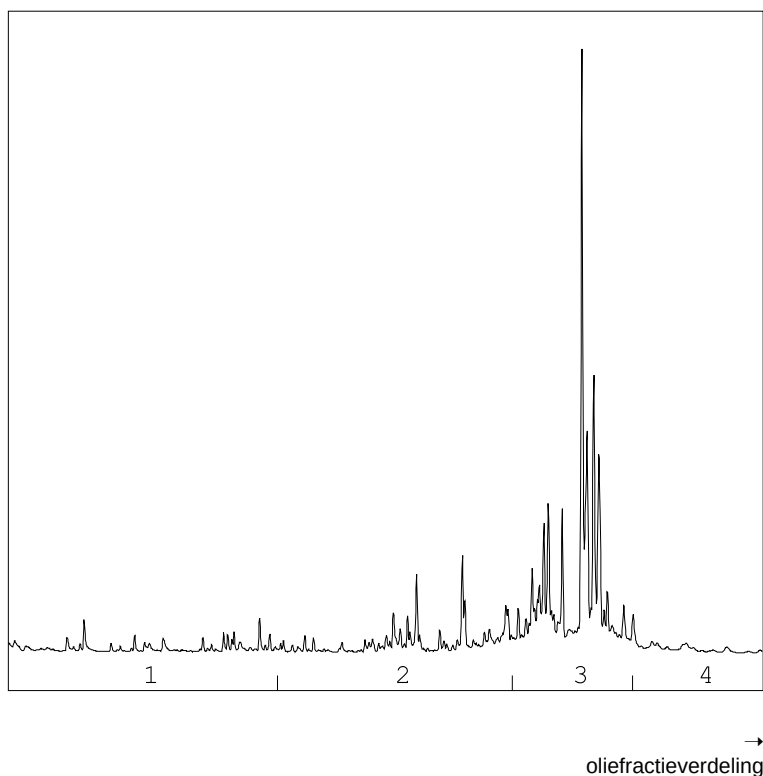
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6770430  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM03, 1001: 190-240, 1002: 170-200, 1003: 150-200  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 66 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 370 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

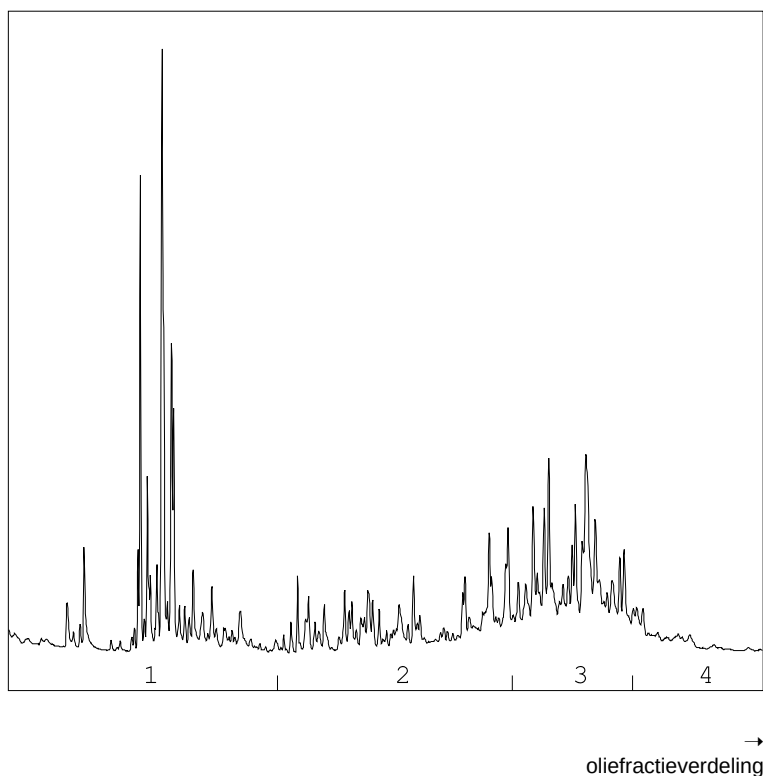
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6770431  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM04, 2001: 0-40  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 26 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 41 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

**minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

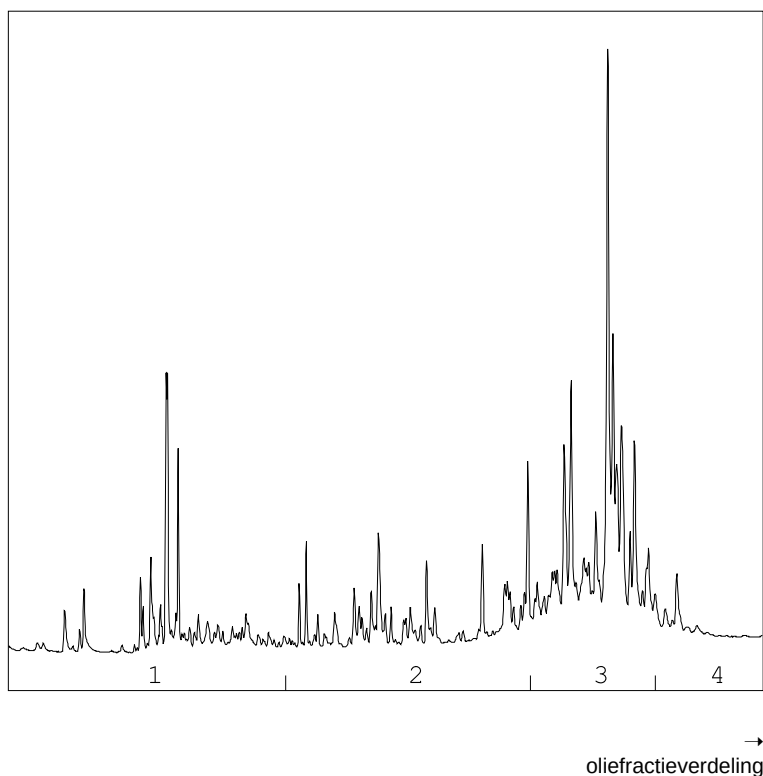
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6770432  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM05, 2002: 0-30, 2003: 0-30, 2004: 0-30  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 14 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 53 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 8 %  |

**minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

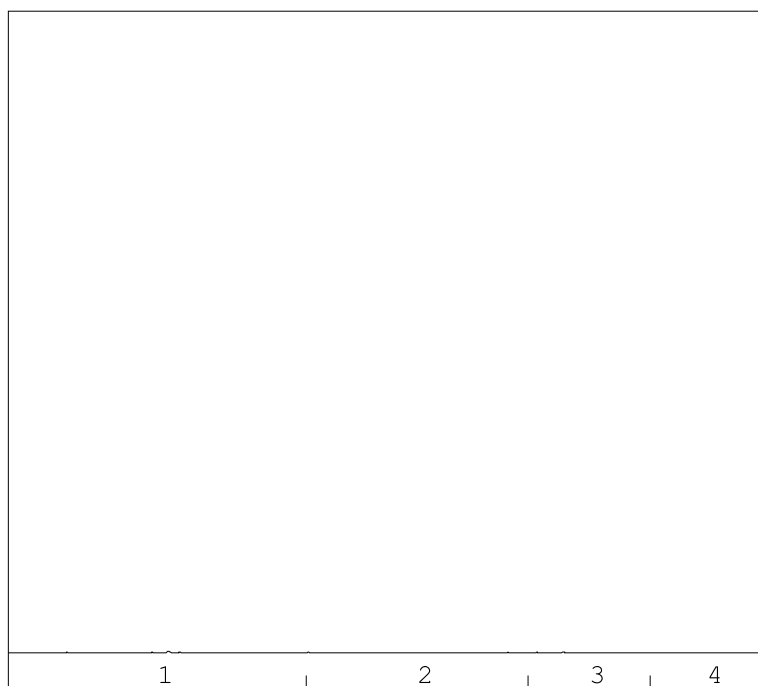
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6770433  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM06, 2001: 40-80, 2001: 80-130, 2002: 60-110, 2003: 50-100  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→  
oliefractieverdeling

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>: 1204761</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>: 2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>: Buro SL B.V.</b>           |

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1205689  
Validatieref. : 1205689\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JNRK-IMGC-YZUG-ODDL  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1205689  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6772388 = MM07, 35: 0-50, 39: 0-50  
6772389 = MM08, 89: 0-30, 98: 0-50  
6772390 = MM09, 91: 0-50, 95: 0-50, 100: 0-30, 103: 0-50

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 14/06/2021 | 14/06/2021 | 14/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 15/06/2021 | 15/06/2021 | 15/06/2021 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 15/06/2021 | 15/06/2021 | 15/06/2021 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 6772388    | 6772389    | 6772390    |
| <b>Uw Matrix</b>                    | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 85,3 | 86,9 | 82,8 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,7  | 5,0  | 8,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 10,8 | 3,2  | 3,5  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |       |        |
|-----------------------------|----------|-------|-------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 46    | 52    | 26     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,21  | 0,21  | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4,2   | 4,0   | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 15    | 10    | 6,2    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,30  | 0,08  | 0,07   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 48    | 18    | 18     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 13    | 11    | 8      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 67    | 45    | 41     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |    |
|-------------------------------------|----------|------|------|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | 58 |
|-------------------------------------|----------|------|------|----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,056  | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,19   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,099  | 0,18   | 0,090  |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,060  | 0,13   | 0,061  |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,076  | 0,18   | 0,075  |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | 0,08   | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,051  | 0,072  | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,072  | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,070  | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,52   | 1,0    | 0,47   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JNRK-IMGC-YZUG-ODDL

Ref.: 1205689\_certificaat\_v1



# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1205689  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6772391 = MM10, 68: 0-50, 71: 8-50, 80: 0-40, 86: 0-30

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/06/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 15/06/2021  
**Startdatum** : 15/06/2021  
**Monstercode** : 6772391  
**Uw Matrix** : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 88,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 6,8  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 3,2    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 5,0    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 11     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 10     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 29     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JNRK-IMGC-YZUG-ODDL

Ref.: 1205689\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1205689  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

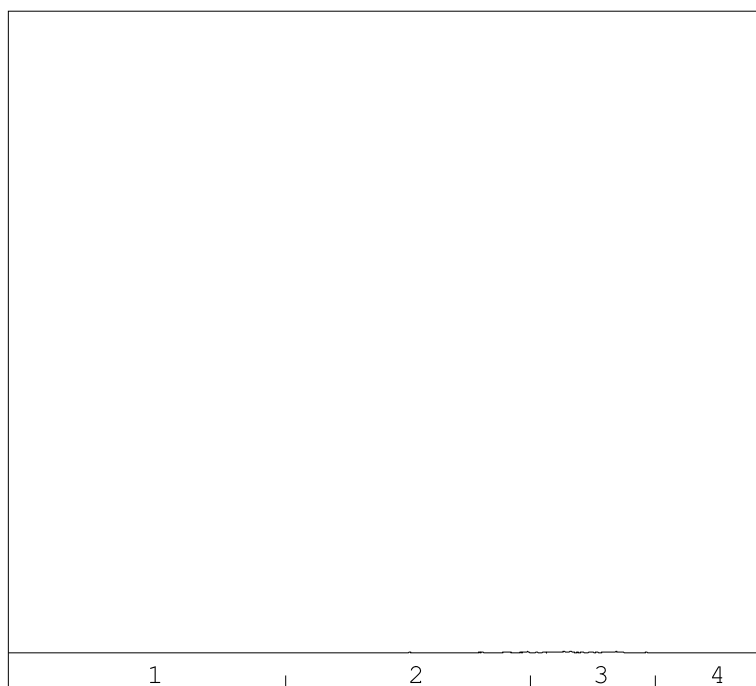
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6772388  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM07, 35: 0-50, 39: 0-50  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

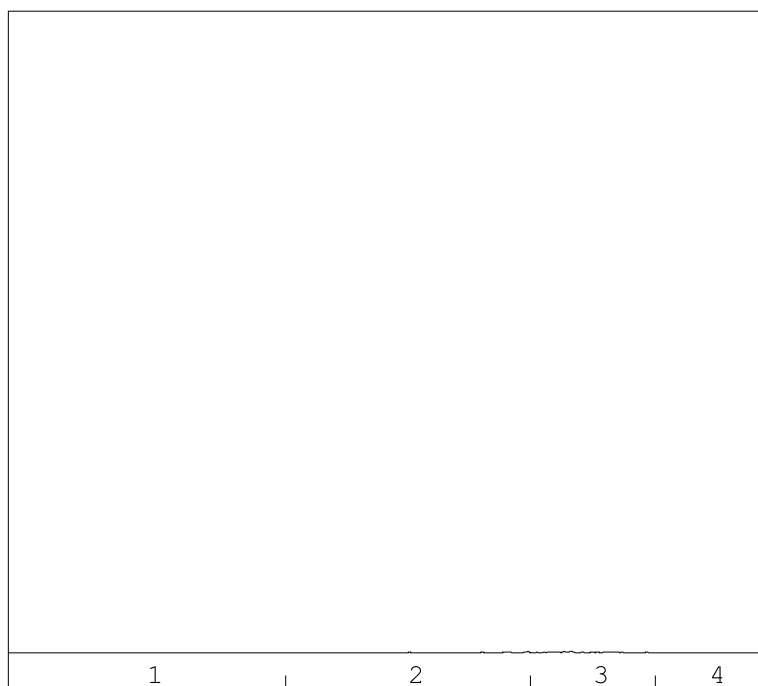
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6772389  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM08, 89: 0-30, 98: 0-50  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

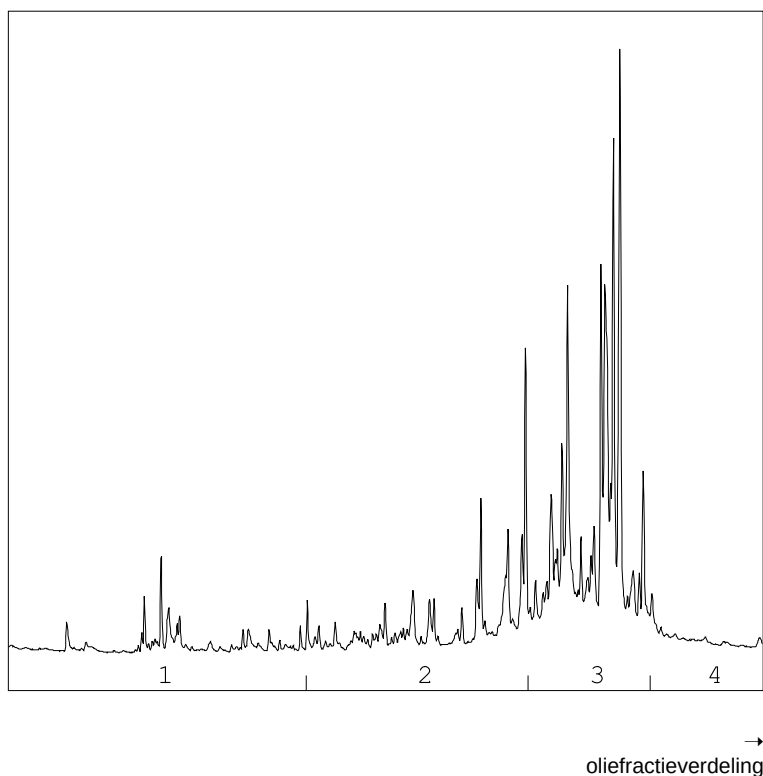
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6772390  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM09, 91: 0-50, 95: 0-50, 100: 0-30, 103: 0-50  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 69 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 3 %  |

**minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

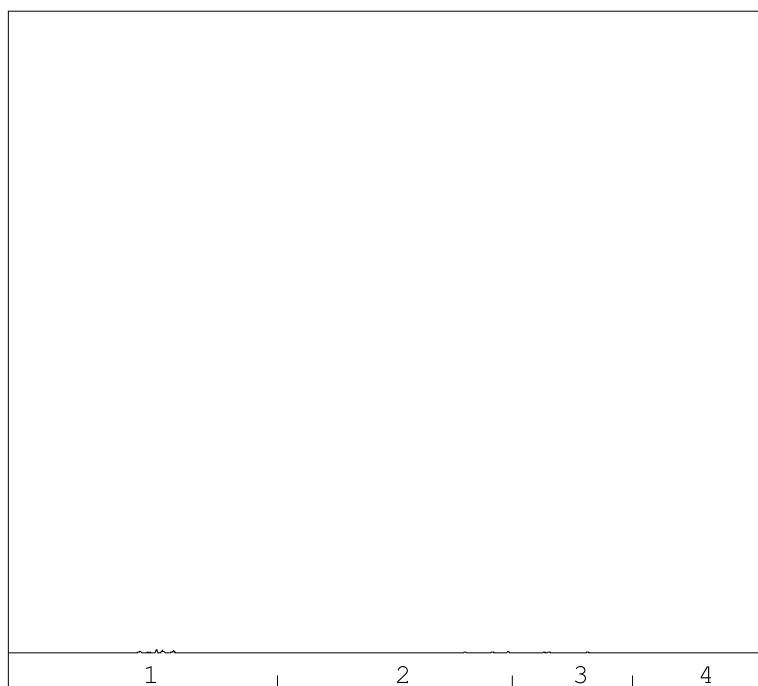
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6772391  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM10, 68: 0-50, 71: 8-50, 80: 0-40, 86: 0-30  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1205689</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1208067  
Validatieref. : 1208067\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TJQL-HNJX-KGXW-NYYB  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1208067  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6777985 = MM11, 01: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50  
6777986 = MM12, 01: 30-80, 08: 50-70, 09: 50-100, 11: 50-80

|                                     |   |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 17/06/2021 | 17/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 18/06/2021 | 18/06/2021 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 18/06/2021 | 18/06/2021 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 6777985    | 6777986    |
| <b>Uw Matrix</b>                    | : | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 87,9 | 73,0 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,5  | 3,8  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,8  | 17,5 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | 43     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | 7,3    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 6,0    | 11     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,08   | 0,12   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 17     | 21     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      | 25     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 37     | 56     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TJQL-HNIX-KGXW-NYYB

Ref.: 1208067\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1208067  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

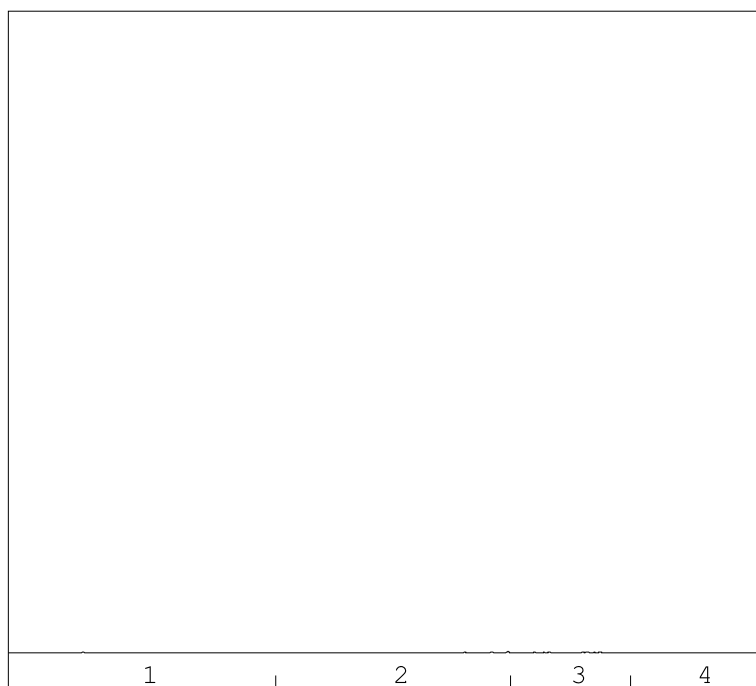
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777985  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM11, 01: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→  
oliefractieverdeling

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

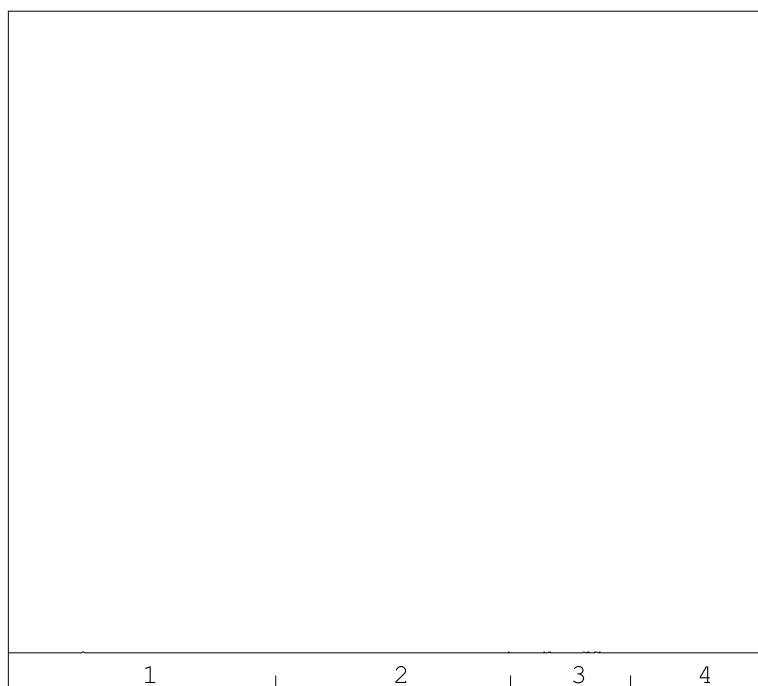
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6777986  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM12, 01: 30-80, 08: 50-70, 09: 50-100, 11: 50-80  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1208067</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |



Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1208585  
Validatieref. : 1208585\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WNTY-IYOZ-WWZE-FKQY  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1208585  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

**6779214** = MM13, 13: 25-50, 14: 50-90  
**6779215** = MM14, 12: 23-60, 15: 40-70, 17: 35-50, 19: 30-60  
**6779216** = MM15, 29: 15-50, 44: 0-50, 47: 0-50, 73: 0-40

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 17/06/2021 | 17/06/2021 | 18/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 21/06/2021 | 21/06/2021 | 21/06/2021 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 21/06/2021 | 21/06/2021 | 21/06/2021 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 6779214    | 6779215    | 6779216    |
| <b>Uw Matrix</b>                    | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 77,5 | 78,5 | 88,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,4  | 2,5  | 3,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 17,2 | 7,7  | 5,4  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |       |        |
|-----------------------------|----------|--------|-------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 59     | 23    | 25     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | 0,27  | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 8,1    | 4,7   | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 12     | 7,3   | 11     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,07   | 0,13  | 0,15   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 48     | 17    | 44     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 17     | 6     | 9      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 46     | 57    | 58     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,085  | < 0,05 | 0,20   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,16   |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,16   | < 0,05 | 0,45   |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,067  | < 0,05 | 0,25   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,078  | < 0,05 | 0,27   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,21   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,068  | < 0,05 | 0,29   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,23   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,22   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,63   | 0,35   | 2,3    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WNTY-IYOZ-WWZE-FKQY

Ref.: 1208585\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1208585  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6779217 = MM16, 54: 0-50, 60: 25-75, 62: 0-50, 65: 0-50

6779218 = MM19, 3004: 45-95, 3005: 55-105, 3006: 48-98, 3007: 45-95

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/06/2021 | 17/06/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 21/06/2021 | 21/06/2021 |
| Startdatum :                   | 21/06/2021 | 21/06/2021 |
| Monstercode :                  | 6779217    | 6779218    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 89,0 | 88,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,7  | 0,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,9  | 1,6  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 33     | 21     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | 6,9    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 6,9    | 9,2    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,08   | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 29     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 7      | 6      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 45     | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,063  | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,16   | 0,056  |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,060  | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,069  | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,052  | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,58   | 0,37   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | 0,0011  | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,0013  | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,006   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WNTY-IYOZ-WWZE-FKQY

Ref.: 1208585\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>: 1208585</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>: 2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>: Buro SL B.V.</b>           |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

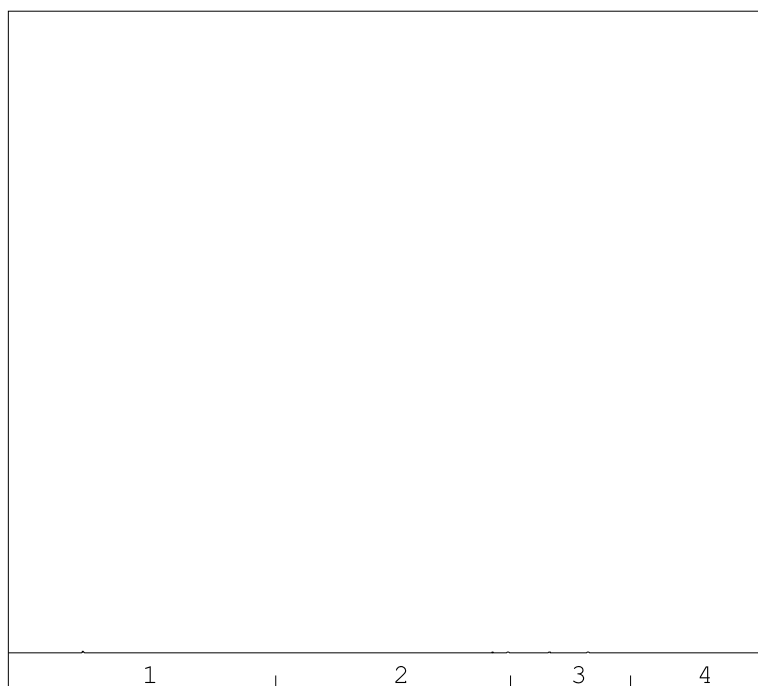
|                      |                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>: MM16, 54: 0-50, 60: 25-75, 62: 0-50, 65: 0-50</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>: 6779217</b>                                       |

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6779214  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM13, 13: 25-50, 14: 50-90  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

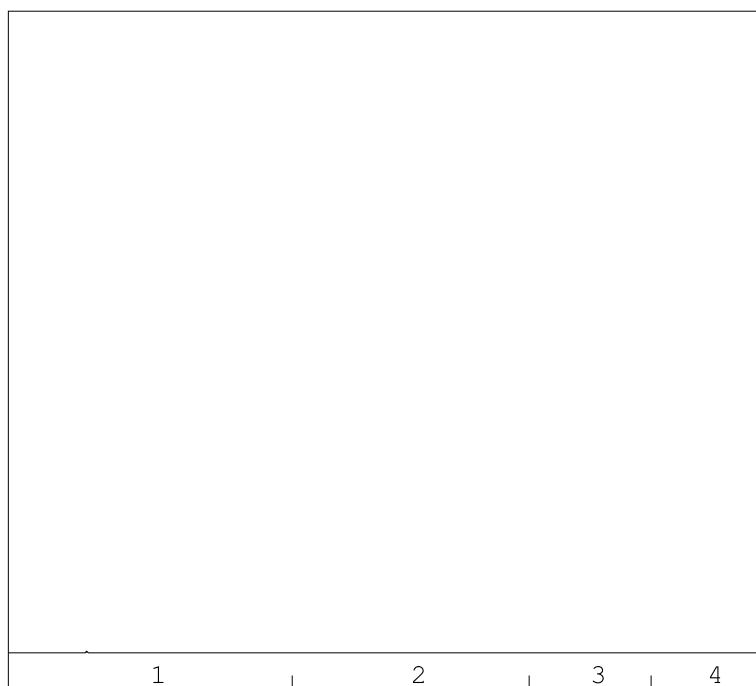
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6779215  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM14, 12: 23-60, 15: 40-70, 17: 35-50, 19: 30-60  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

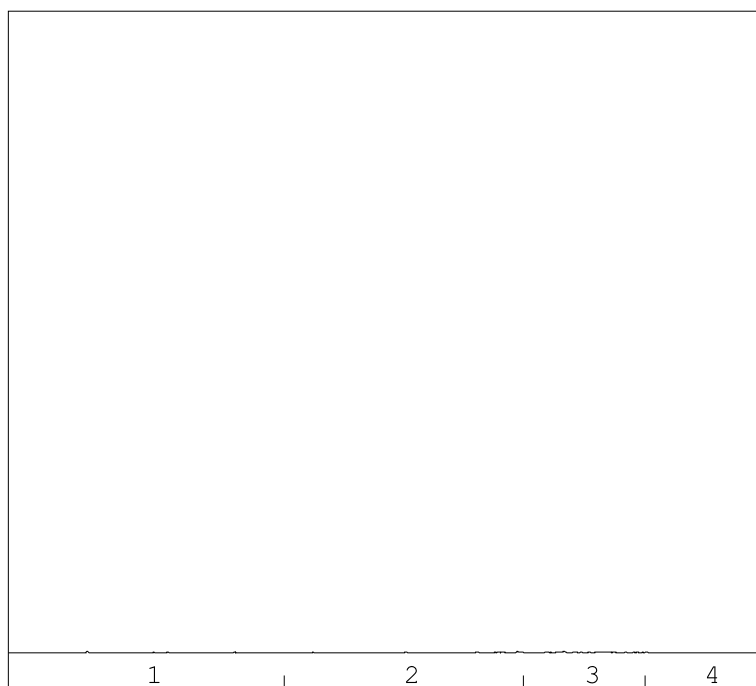
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6779216  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM15, 29: 15-50, 44: 0-50, 47: 0-50, 73: 0-40  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

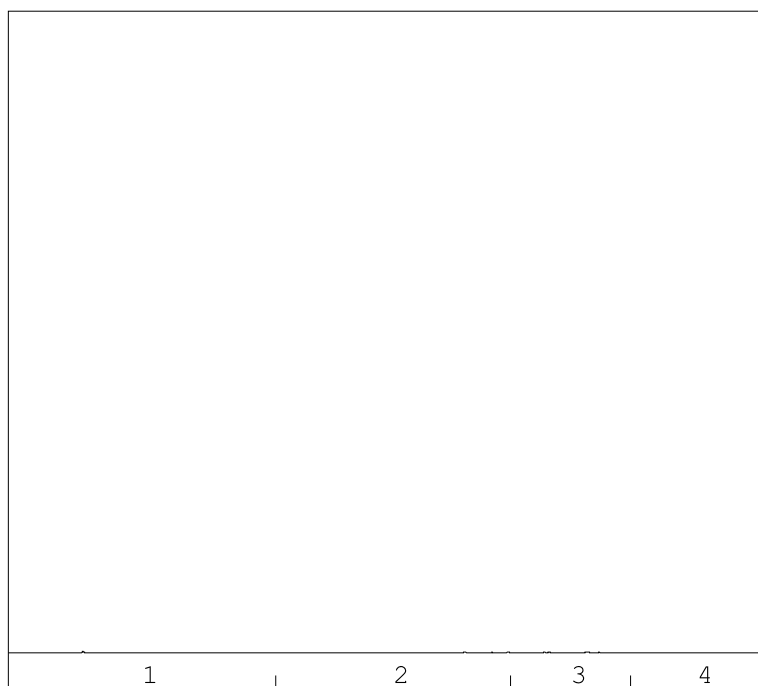
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6779217  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM16, 54: 0-50, 60: 25-75, 62: 0-50, 65: 0-50  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

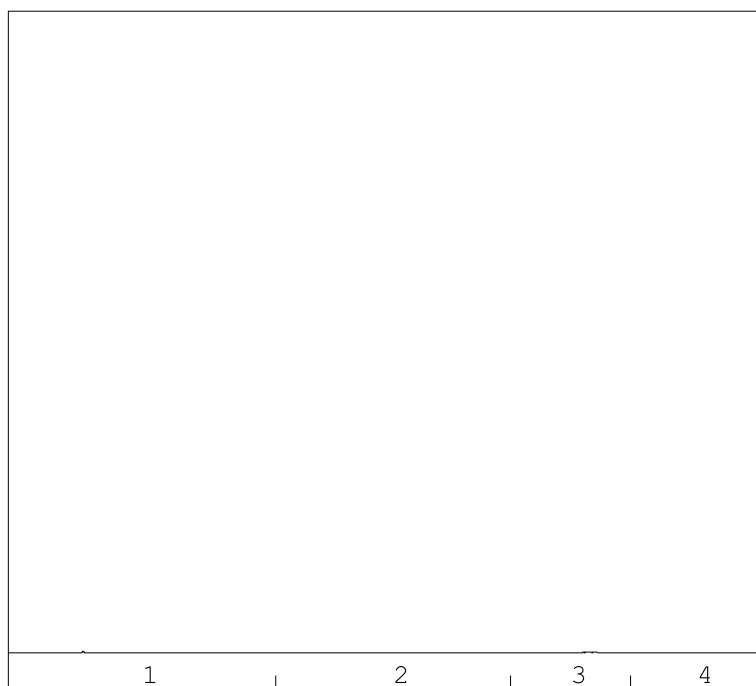
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

#### OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6779218  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM19, 3004: 45-95, 3005: 55-105, 3006: 48-98, 3007: 45-95  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

#### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1208585</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1209586  
Validatieref. : 1209586 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ROCY-LBXV-WBIQ-VHBS  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209586  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

**6781626** = MM17, 50: 0-50, 52: 20-50  
**6781627** = MM18, 22: 25-50, 23: 30-60  
**6781628** = MM20, 02: 70-120, 03: 30-80, 05: 60-110, 06: 100-150

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 21/06/2021 | 21/06/2021 | 14/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 22/06/2021 | 22/06/2021 | 22/06/2021 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 22/06/2021 | 22/06/2021 | 22/06/2021 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 6781626    | 6781627    | 6781628    |
| <b>Uw Matrix</b>                    | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 87,0 | 77,2 | 71,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,8  | 4,7  | 4,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,0  | 4,1  | 8,9  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 83     | 58     | 49     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4,6    | 5,7    | 8,3    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 11     | 13     | 9,0    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,11   | 0,10   | 0,07   |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 31     | 30     | 20     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 13     | 16     | 22     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 54     | 50     | 51     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,057  | < 0,05 | 0,15   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,12   | 0,082  | 0,10   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,056  | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,082  | < 0,05 | 0,073  |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,052  | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,54   | 0,40   | 0,57   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ROCY-LBXV-WBIQ-VHBS

Ref.: 1209586\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209586  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6781629 = MM21, 3001: 0-40, 3003: 0-50, 3009: 0-50, 3010: 0-20

6781630 = MM22, 3001: 100-150, 3002: 130-150, 3003: 50-100

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 21/06/2021 | 21/06/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 22/06/2021 | 22/06/2021 |
| Startdatum :                   | 22/06/2021 | 22/06/2021 |
| Monstercode :                  | 6781629    | 6781630    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 83,6 | 72,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,2  | 4,3  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,3  | 8,8  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |       |
|-----------------------------|----------|-------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 29    | 47    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,20  | 0,27  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0 | 7,2   |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 7,7   | 11    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,06  | 0,07  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 17    | 22    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 8     | 19    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 42    | 56    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |      |
|-------------------------------------|----------|----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 43 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,084  |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,086  | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,17   | 0,14   |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | 0,10   | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,11   | 0,067  |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,092  | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,052  | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,051  | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,79   | 0,54   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ROCY-LBXV-WBIQ-VHBS

Ref.: 1209586\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1209586  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

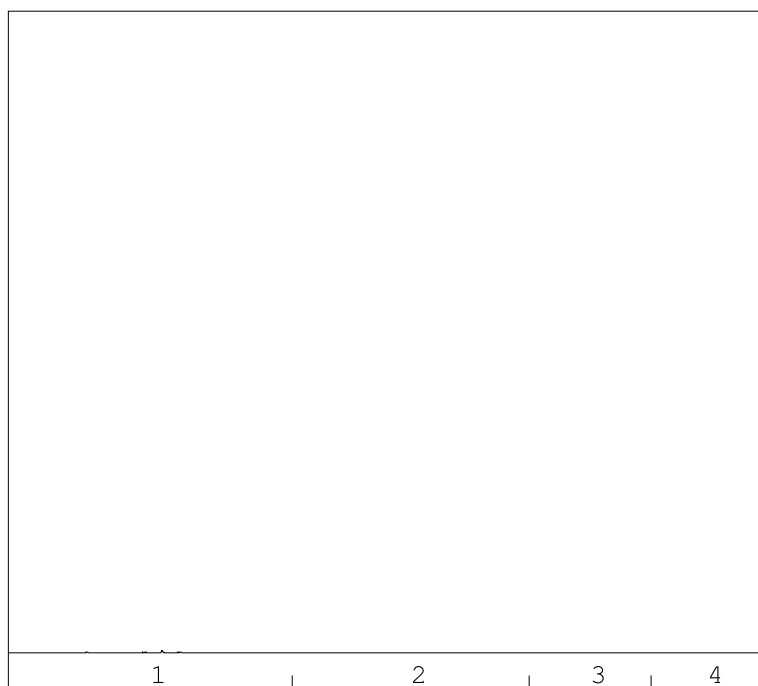
---



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6781626  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM17, 50: 0-50, 52: 20-50  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

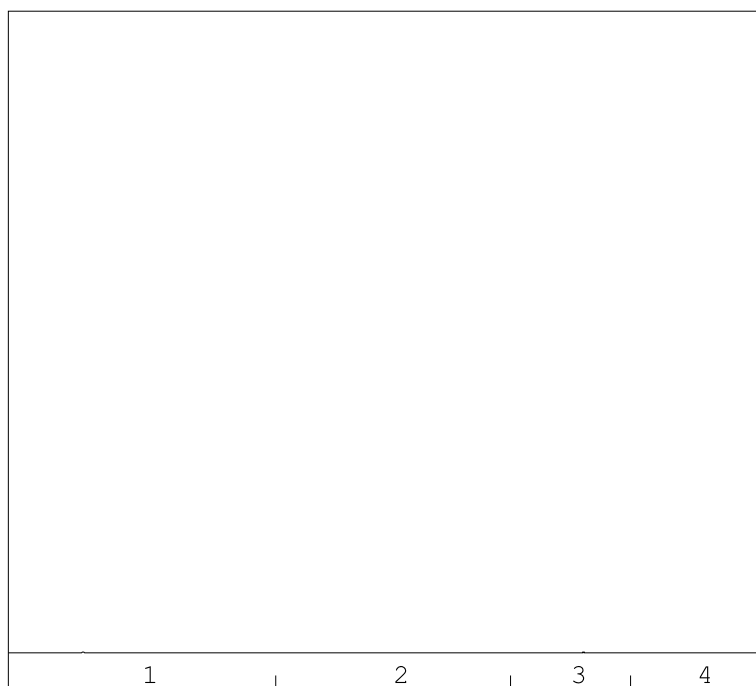
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6781627  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM18, 22: 25-50, 23: 30-60  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

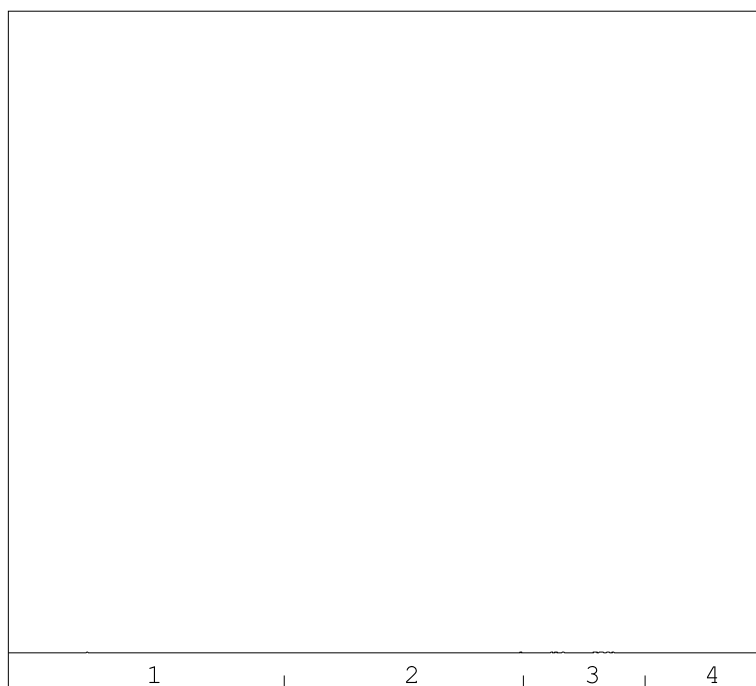
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6781628  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM20, 02: 70-120, 03: 30-80, 05: 60-110, 06: 100-150  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

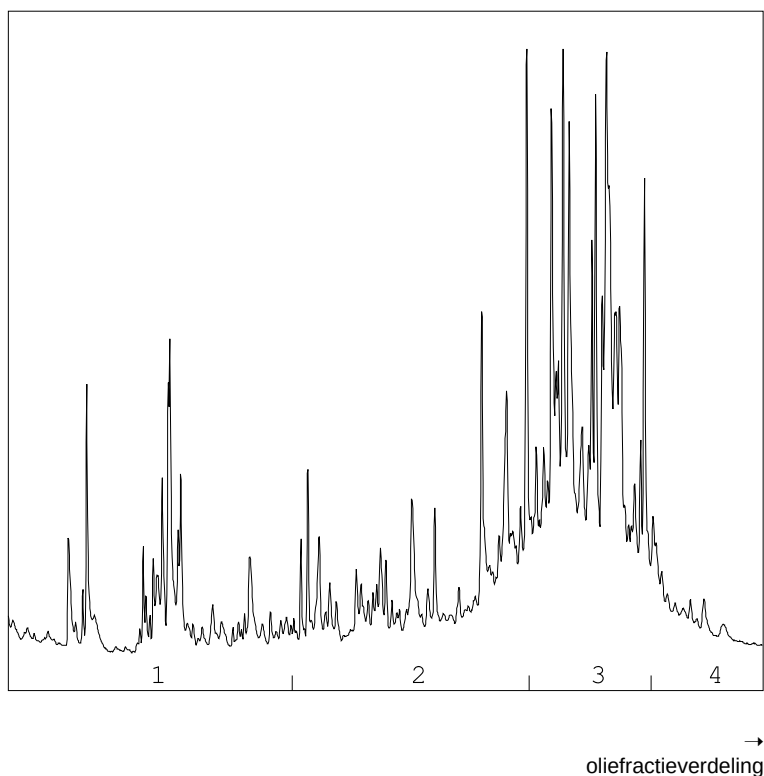
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6781629  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM21, 3001: 0-40, 3003: 0-50, 3009: 0-50, 3010: 0-20  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 51 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

**minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

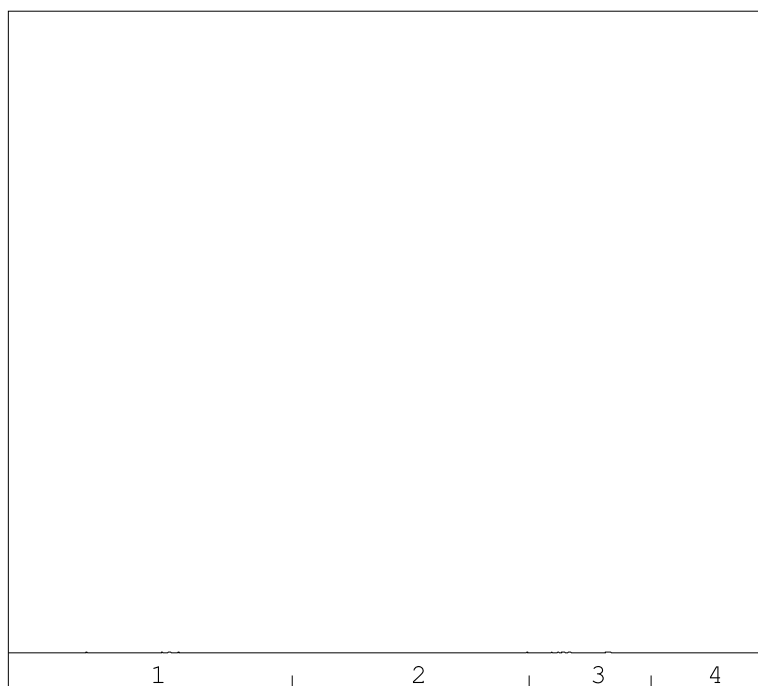
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6781630  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM22, 3001: 100-150, 3002: 130-150, 3003: 50-100  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209586  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

**Uw referentie** : MM20, 02: 70-120, 03: 30-80, 05: 60-110, 06: 100-150  
**Monstercode** : 6781628

### Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1209586</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |



Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1204726  
Validatieref. : 1204726\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KUSW-PQPD-KQEO-TOBY  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1204726  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

Monstercode : 6770384  
Uw referentie : AMM1, AMM1: 0-50  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
Datum geanalyseerd : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13490 g  
Droge massa aangeleverde monster : 13220 g  
Percentage droogrest : 98,0 m/m %  
Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10652,7                   | 82,4                            | 10,2                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 808,0                     | 6,3                             | 188,5                   | 23,33                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 645,5                     | 5,0                             | 233,5                   | 36,17                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 260,5                     | 2,0                             | 260,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 281,0                     | 2,2                             | 281,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 278,5                     | 2,2                             | 278,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12926,2</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1252,2</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
- : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1204726  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6770385  
**Uw referentie** : AMM2, AMM2: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 11/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : K.K.  
**Datum geanalyseerd** : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 12150 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 10376 g  
**Percentage droogrest** : 85,4 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 9777,1                   | 96,1                           | 10,6                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 34,5                     | 0,3                            | 6,5                     | 18,84                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 47,5                     | 0,5                            | 11,5                    | 24,21                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 46,0                     | 0,5                            | 46,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 73,5                     | 0,7                            | 73,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 192,5                    | 1,9                            | 192,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>10171,1</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>340,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,8</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,5</b>            | <b>&lt;0,8</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1204726  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6770386  
**Uw referentie** : AMM3, AMM3: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 11/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : R.L.  
**Datum geanalyseerd** : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 12410 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 8513 g  
**Percentage droogrest** : 68,6 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 7840,3                   | 93,8                           | 12,7                    | 0,16                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 126,0                    | 1,5                            | 11,5                    | 9,13                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 157,5                    | 1,9                            | 39,0                    | 24,76                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 39,5                     | 0,5                            | 39,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 71,0                     | 0,8                            | 71,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 113,5                    | 1,4                            | 113,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 14,5                     | 0,2                            | 14,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>8362,3</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>301,7</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;1,2</b>            | <b>0,0</b>            | <b>2,3</b>            | <b>&lt;1,2</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,1</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,1</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KUSW-PQPD-KQEO-TOBY

Ref.: 1204726\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : 1204726                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : 2021019-Park madestein |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : Buro SL B.V.           |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : AMM3, AMM3: 0-50 |
| <b>Monstercode</b>   | : 6770386          |

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1204726  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1209584  
Validatieref. : 1209584\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OULI-URDC-LCDL-SMYC  
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209584  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

Monstercode : 6781616  
 Uw referentie : AMM4, AMM4: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 28-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13710 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12188 g  
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11880,1                   | 99,1                            | 6,8                     | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 9,5                       | 0,1                             | 0,5                     | 5,26                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 16,5                      | 0,1                             | 4,0                     | 24,24                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 20,0                      | 0,2                             | 20,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 23,0                      | 0,2                             | 23,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 43,5                      | 0,4                             | 43,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11992,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>97,8</b>             |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 1,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 1,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;1,1</b>            | <b>0,0</b>            | <b>2,1</b>            | <b>&lt;1,1</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,1</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,1</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209584  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

Monstercode : 6781617  
 Uw referentie : AMM7, AMM7: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 28-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14060 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11726 g  
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11007,4                   | 95,4                            | 12,7                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 203,2                     | 1,8                             | 39,0                    | 19,19                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 120,6                     | 1,0                             | 50,6                    | 41,96                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 73,4                      | 0,6                             | 73,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 66,7                      | 0,6                             | 66,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 71,3                      | 0,6                             | 71,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11542,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>313,7</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209584  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6781618  
**Uw referentie** : AMM11, AMM11: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 28-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 13450 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 11392 g  
**Percentage droogrest** : 84,7 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10880,0                   | 97,2                            | 12,7                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 94,2                      | 0,8                             | 16,6                    | 17,62                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 97,5                      | 0,9                             | 38,0                    | 38,97                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 33,7                      | 0,3                             | 33,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 51,2                      | 0,5                             | 51,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 32,3                      | 0,3                             | 32,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11188,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>184,5</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209584  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6781619  
**Uw referentie** : AMM13, AMM13: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : G.N.  
**Datum geanalyseerd** : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 13940 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 10790 g  
**Percentage droogrest** : 77,4 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 9101,1                    | 85,8                            | 12,4                    | 0,14                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 160,4                     | 1,5                             | 33,8                    | 21,07                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 450,8                     | 4,2                             | 162,8                   | 36,11                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 276,0                     | 2,6                             | 276,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 218,8                     | 2,1                             | 218,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 381,7                     | 3,6                             | 381,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 22,7                      | 0,2                             | 22,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>10611,5</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1108,2</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209584  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6781620  
**Uw referentie** : AMM14, AMM14: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : N.E.  
**Datum geanalyseerd** : 28-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 13800 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 11578 g  
**Percentage droogrest** : 83,9 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10268,6                   | 90,1                            | 12,6                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 147,5                     | 1,3                             | 34,3                    | 23,25                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 428,8                     | 3,8                             | 120,4                   | 28,08                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 125,0                     | 1,1                             | 125,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 206,4                     | 1,8                             | 206,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 217,3                     | 1,9                             | 217,3                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11393,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>716,0</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,1</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OULI-URDC-LCDL-SMYC

Ref.: 1209584\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209584  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6781621  
**Uw referentie** : AMM15, AMM15: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 28-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 13770 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 11195 g  
**Percentage droogrest** : 81,3 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10370,3                   | 94,2                            | 12,7                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 131,2                     | 1,2                             | 20,3                    | 15,47                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 134,8                     | 1,2                             | 44,1                    | 32,72                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 75,3                      | 0,7                             | 75,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 133,9                     | 1,2                             | 133,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 146,1                     | 1,3                             | 146,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 16,4                      | 0,1                             | 16,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11008,0</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>448,8</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,1</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209584  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6781622  
**Uw referentie** : AMM16, AMM16: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : N.E.  
**Datum geanalyseerd** : 28-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 14970 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 14431 g  
**Percentage droogrest** : 96,4 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 13130,8                   | 92,4                            | 12,6                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 535,8                     | 3,8                             | 126,9                   | 23,68                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 263,6                     | 1,9                             | 108,5                   | 41,16                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 87,2                      | 0,6                             | 87,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 105,1                     | 0,7                             | 105,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 86,9                      | 0,6                             | 86,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>14209,4</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>527,2</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen



# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209584  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6781623  
**Uw referentie** : AMM17, AMM17: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/06/2021

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : A.M.  
**Datum geanalyseerd** : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 14990 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 13656 g  
**Percentage droogrest** : 91,1 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 13024,8                   | 96,9                            | 12,9                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 38,6                      | 0,3                             | 8,4                     | 21,76                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 68,7                      | 0,5                             | 20,8                    | 30,28                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 70,9                      | 0,5                             | 70,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 119,8                     | 0,9                             | 119,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 102,8                     | 0,8                             | 102,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 11,7                      | 0,1                             | 11,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13437,3</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>347,3</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1209584</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1209584  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1209585  
Validatieref. : 1209585\_certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: DAEE-BYLB-SQUG-EXZU  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209585  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

Monstercode : 6781624  
 Uw referentie : AMM12, AMM12: 0-30  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 28-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32300 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 28812 g  
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 19903,7                  | 69,6                           | 12,6                    | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 413,2                    | 1,4                            | 34,2                    | 8,28                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 605,6                    | 2,1                            | 145,0                   | 23,94                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 707,9                    | 2,5                            | 412,0                   | 58,20                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 1601,6                   | 5,6                            | 1601,6                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 5310,8                   | 18,6                           | 5310,8                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 36,9                     | 0,1                            | 36,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>28579,7</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>7553,1</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,2</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1209585  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Monstercode** : 6781625  
**Uw referentie** : AVM1, G98: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/06/2021

### Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : M.O.  
**Datum geanalyseerd** : 22-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13,2 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12,2 g  
 Percentage droogrest : 92,42 m/m %

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, vlakke plaat      | 12,2                              | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 1                             | 1525,0                       | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>12,2</b>                       |              |                                      |                                    | <b>1</b>                      | <b>1525,0</b>                | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Ondergrens                   | 1220                       |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Bovengrens                   | 1830                       |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 1500              | 0,0             | 1500            |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>1500</b>       | <b>0,0</b>      |                 |

**Totaal massa asbest: 1500 mg**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1209585  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1209585  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898  
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1208049  
Validatieref. : 1208049 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VYGQ-IISB-LNHU-JXRB  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1208049  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

Monstercode : 6777935  
 Uw referentie : AMM8, AMM8: 15-55  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 24-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 9620 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 8235 g  
 Percentage droogrest : 85,6 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 2732,8                   | 34,0                           | 19,3                    | 0,71                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 84,4                     | 1,0                            | 17,2                    | 20,38                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 133,9                    | 1,7                            | 58,4                    | 43,61                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 296,3                    | 3,7                            | 156,8                   | 52,92                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 754,4                    | 9,4                            | 754,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1066,1                   | 13,2                           | 1066,1                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 2978,5                   | 37,0                           | 2978,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>8046,4</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>5050,7</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 2,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 1,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 1,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;1,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>3,0</b>            | <b>&lt;1,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1208049  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

Monstercode : 6777936  
 Uw referentie : AMM9, AMM9: 6-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 23-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 7450 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 5967 g  
 Percentage droogrest : 80,1 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 567,0                     | 9,9                             | 13,1                    | 2,31                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 66,9                      | 1,2                             | 13,0                    | 19,43                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 191,6                     | 3,4                             | 78,2                    | 40,81                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 244,0                     | 4,3                             | 161,0                   | 65,98                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 276,4                     | 4,8                             | 276,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 369,2                     | 6,5                             | 369,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 3996,0                    | 70,0                            | 3996,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>5711,1</b>             | <b>100,0</b>                    | <b>4906,9</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 1,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 1,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,8                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;1,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>3,2</b>            | <b>&lt;1,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,6</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1208049  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

Monstercode : 6777937  
 Uw referentie : AMM10, AMM10: 6-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 23-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 2200 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 1877 g  
 Percentage droogrest : 85,3 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 302,8                    | 18,8                           | 13,1                    | 4,33                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 11,3                     | 0,7                            | 1,4                     | 12,39                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 43,8                     | 2,7                            | 12,2                    | 27,85                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 70,1                     | 4,3                            | 42,4                    | 60,49                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 153,8                    | 9,5                            | 153,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 240,1                    | 14,9                           | 240,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 790,3                    | 49,0                           | 790,3                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>1612,2</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>1253,3</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 3,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 1,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 1,6                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 6,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 3,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 3,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 7,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 3,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 3,8                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;8,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>17</b>             | <b>&lt;8,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>8,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>8,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<8,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : 1208049                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : 2021019-Park madestein |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : Buro SL B.V.           |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : <b>AMM8, AMM8: 15-55</b> |
| <b>Monstercode</b>   | : <b>6777935</b>           |

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : <b>AMM9, AMM9: 6-50</b> |
| <b>Monstercode</b>   | : <b>6777936</b>          |

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : <b>AMM10, AMM10: 6-50</b> |
| <b>Monstercode</b>   | : <b>6777937</b>            |

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1208049  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---



Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1208050  
Validatieref. : 1208050\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SSAN-AVPX-ZDON-FSEN  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 22 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

| ANALYSECERTIFICAAT                                                                |          |                          |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|------------|------------|
| Projectcode                                                                       |          | : 1208050                |            |            |
| Uw project omschrijving                                                           |          | : 2021019-Park madestein |            |            |
| Opdrachtgever                                                                     |          | : Buro SL B.V.           |            |            |
| Uw Monsterreferenties                                                             |          |                          |            |            |
| 6777938 = MM-PUIN01, 3004: 15-45, 3005: 16-55, 3006: 13-48, 3007: 15-45           |          |                          |            |            |
| 6777939 = MM-PUIN02, 15: 12-40, 16: 7-35, 17: 7-35, 18: 7-35, 19: 7-30, 20: 20-35 |          |                          |            |            |
| 6777940 = MM-PUIN03, 14: 12-50, 20: 6-20                                          |          |                          |            |            |
| Opgegeven bemonsteringsdatum                                                      |          | : 17/06/2021             | 17/06/2021 | 17/06/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht                                                           |          | : 18/06/2021             | 18/06/2021 | 18/06/2021 |
| Startdatum                                                                        |          | : 18/06/2021             | 18/06/2021 | 18/06/2021 |
| Monstercode                                                                       |          | : 6777938                | 6777939    | 6777940    |
| Uw Matrix                                                                         |          | : Puin                   | Puin       | Puin       |
| Algemeen onderzoek - fysisch                                                      |          |                          |            |            |
| droge stof                                                                        | %        | 88,2                     | 89,1       | 90,3       |
| Organische parameters - niet aromatisch                                           |          |                          |            |            |
| minerale olie (florisil clean-up)                                                 | mg/kg ds | 62                       | < 35       | 54         |
| Organische parameters - aromatisch                                                |          |                          |            |            |
| Polycyclische koolwaterstoffen:                                                   |          |                          |            |            |
| naftaleen                                                                         | mg/kg ds | < 0,15                   | < 0,15     | < 0,15     |
| fenantreen                                                                        | mg/kg ds | 1,2                      | < 0,15     | 0,28       |
| anthraceen                                                                        | mg/kg ds | 0,44                     | < 0,15     | < 0,15     |
| fluoranteen                                                                       | mg/kg ds | 1,8                      | < 0,15     | 0,55       |
| benzo(a)antracene                                                                 | mg/kg ds | 0,52                     | < 0,15     | 0,27       |
| chryseen                                                                          | mg/kg ds | 0,53                     | < 0,15     | 0,28       |
| benzo(k)fluoranteen                                                               | mg/kg ds | 0,29                     | < 0,15     | 0,16       |
| benzo(a)pyreen                                                                    | mg/kg ds | 0,42                     | < 0,15     | 0,23       |
| benzo(ghi)peryleen                                                                | mg/kg ds | 0,32                     | < 0,15     | < 0,15     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                                            | mg/kg ds | 0,33                     | < 0,15     | 0,16       |
| som PAK (10)                                                                      | mg/kg ds | 6,0                      | 1,0        | 2,2        |
| Organische parameters - gehalogeneerd                                             |          |                          |            |            |
| Polychloorbifenylen:                                                              |          |                          |            |            |
| PCB -28                                                                           | mg/kg ds | < 0,001                  | < 0,001    | < 0,001    |
| PCB -52                                                                           | mg/kg ds | < 0,001                  | < 0,001    | < 0,001    |
| PCB -101                                                                          | mg/kg ds | < 0,001                  | < 0,001    | < 0,001    |
| PCB -118                                                                          | mg/kg ds | < 0,001                  | < 0,001    | < 0,001    |
| PCB -138                                                                          | mg/kg ds | 0,002                    | < 0,001    | 0,0014     |
| PCB -153                                                                          | mg/kg ds | < 0,001                  | < 0,001    | 0,0012     |
| PCB -180                                                                          | mg/kg ds | < 0,001                  | < 0,001    | < 0,001    |
| som PCBs (7)                                                                      | mg/kg ds | 0,006                    | 0,005      | 0,006      |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1208050  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : MM-PUIN01, 3004: 15-45, 3005: 16-55, 3006: 13-48, 3007: 15-45  
**Monstercode** : 6777938

---

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

**Uw referentie** : MM-PUIN03, 14: 12-50, 20: 6-20  
**Monstercode** : 6777940

---

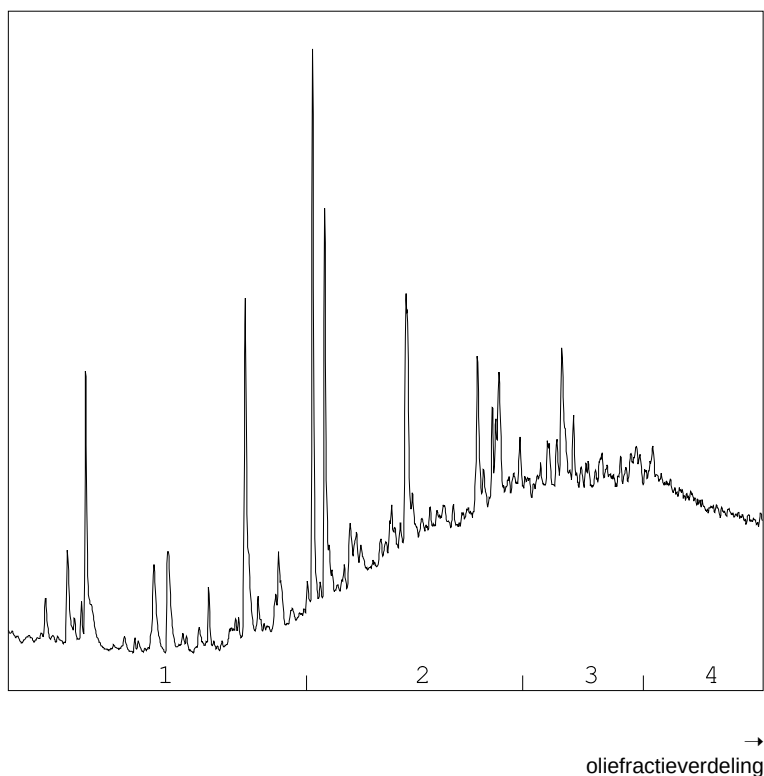
Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6777938  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM-PUIN01, 3004: 15-45, 3005: 16-55, 3006: 13-48, 3007: 15-45  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 38 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 25 % |

**minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

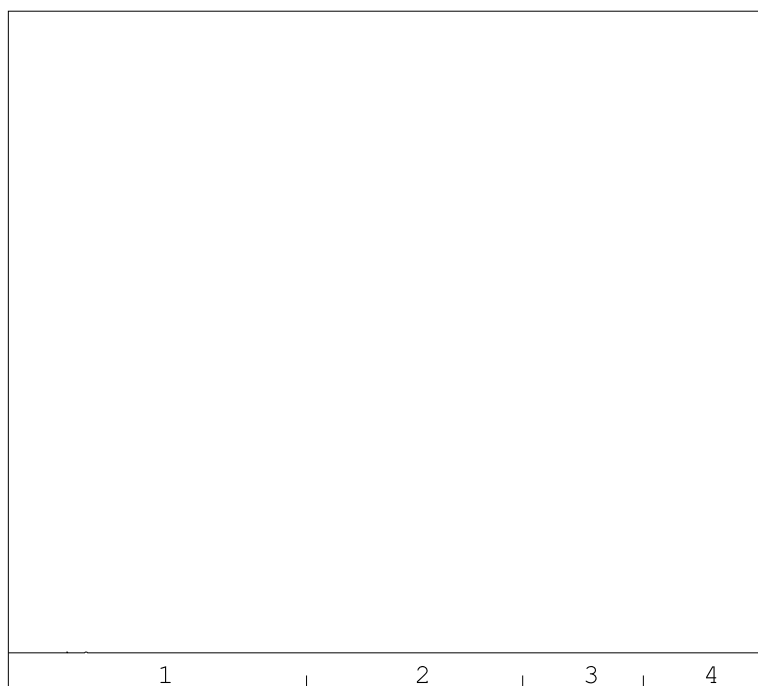
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6777939  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM-PUIN02, 15: 12-40, 16: 7-35, 17: 7-35, 18: 7-35, 19: 7-30, 20: 20-35  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

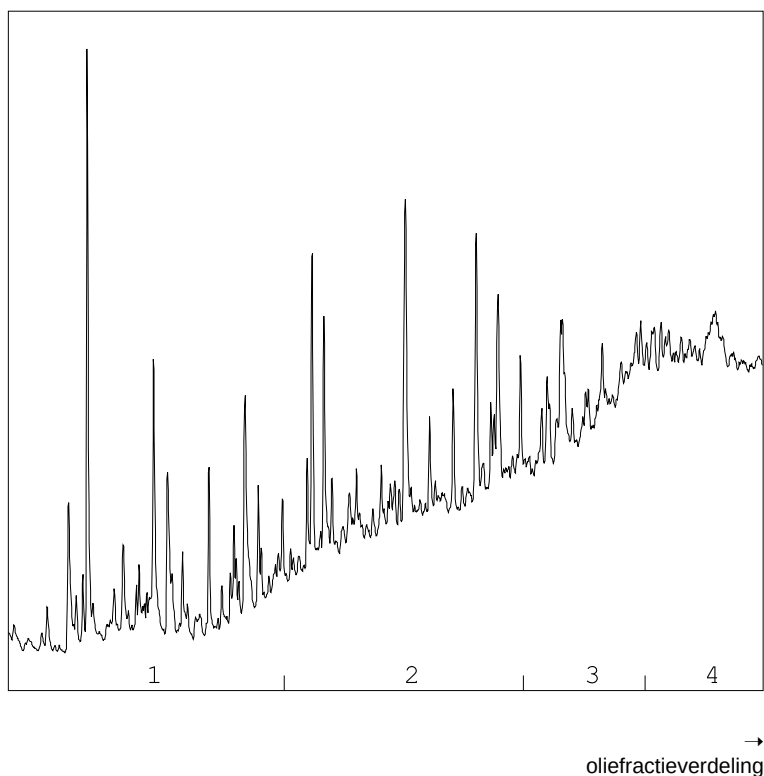
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6777940  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM-PUIN03, 14: 12-50, 20: 6-20  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 28 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 36 % |

**minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1208586  
Validatieref. : 1208586\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QJIV-KBJI-EUWV-ROJG  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 23 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1208586  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6779219 = MM-PUIN04, 27: 0-20, 28: 0-20, 29: 0-15

6779220 = MM-PUIN05, 59: 0-25, 61: 0-30, 60: 0-25

6779221 = MM-PUIN06, 112: 0-15

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 18/06/2021 | 18/06/2021 | 18/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 21/06/2021 | 21/06/2021 | 21/06/2021 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 21/06/2021 | 21/06/2021 | 21/06/2021 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6779219    | 6779220    | 6779221    |
| <b>Uw Matrix</b> :                    | Puin       | Puin       | Puin       |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|            |   |      |      |      |
|------------|---|------|------|------|
| droge stof | % | 83,2 | 90,6 | 91,1 |
|------------|---|------|------|------|

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                   |          |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 140 | < 35 | < 35 |
|-----------------------------------|----------|-----|------|------|

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

|                        |          |        |        |        |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| fenantreen             | mg/kg ds | 0,94   | < 0,15 | < 0,15 |
| anthraceen             | mg/kg ds | 0,38   | < 0,15 | < 0,15 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 1,4    | < 0,15 | < 0,15 |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,68   | < 0,15 | < 0,15 |
| chryseen               | mg/kg ds | 0,72   | < 0,15 | < 0,15 |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,48   | < 0,15 | < 0,15 |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,65   | < 0,15 | < 0,15 |
| benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | 0,58   | < 0,15 | < 0,15 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,46   | < 0,15 | < 0,15 |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 6,4    | 1,0    | 1,0    |

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

|              |          |         |         |         |
|--------------|----------|---------|---------|---------|
| PCB -28      | mg/kg ds | 0,0010  | < 0,001 | < 0,001 |
| PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| PCB -138     | mg/kg ds | 0,0017  | < 0,001 | < 0,001 |
| PCB -153     | mg/kg ds | 0,0011  | < 0,001 | < 0,001 |
| PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,007   | 0,005   | 0,005   |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>: 1208586</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>: 2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>: Buro SL B.V.</b>           |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

|                      |                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>: MM-PUIN04, 27: 0-20, 28: 0-20, 29: 0-15</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>: 6779219</b>                                 |

---

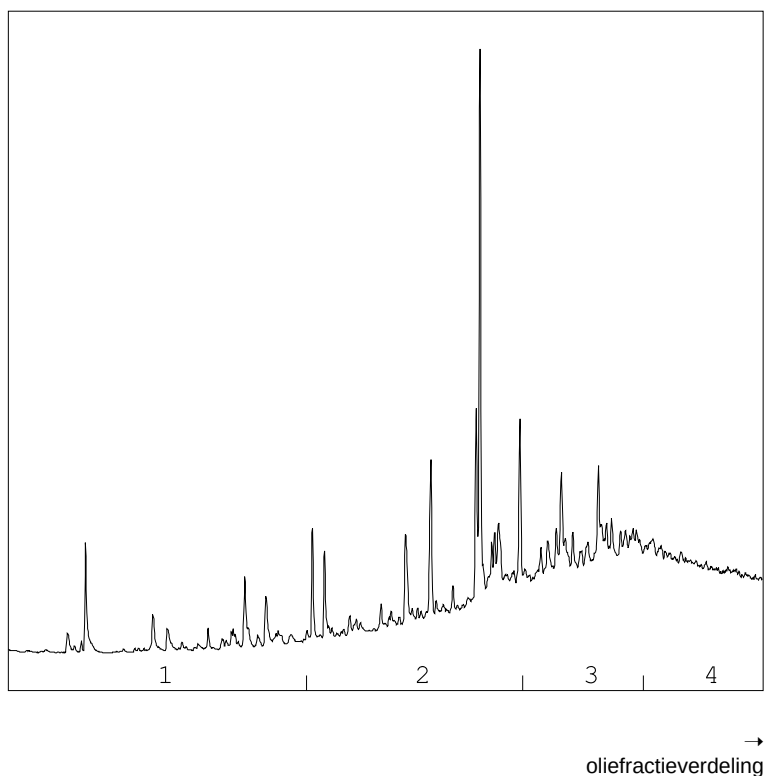
Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6779219  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM-PUIN04, 27: 0-20, 28: 0-20, 29: 0-15  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 34 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 29 % |

**minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

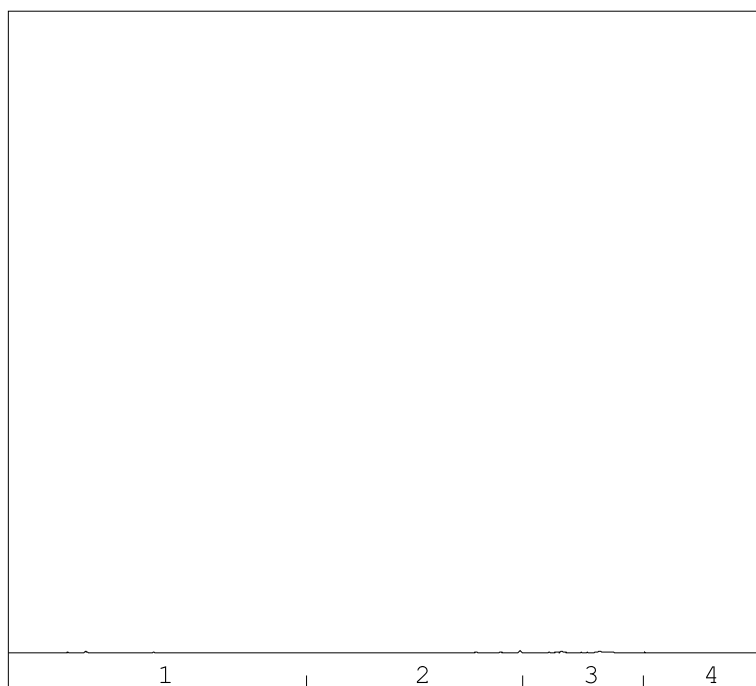
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6779220  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : MM-PUIN05, 59: 0-25, 61: 0-30, 60: 0-25  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→  
oliefractieverdeling

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

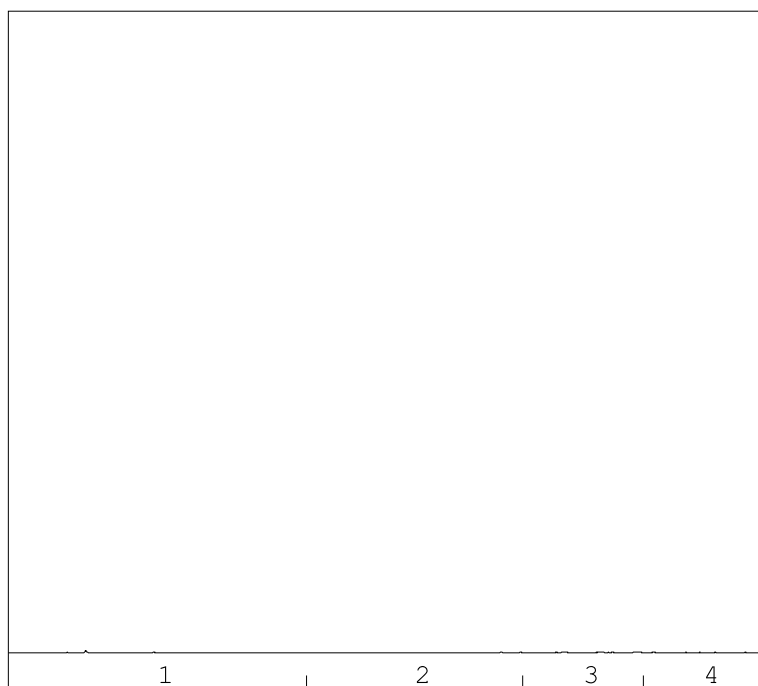
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6779221  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : MM-PUIN06, 112: 0-15  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1207809  
Validatieref. : 1207809\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WKSC-BWUH-XRJF-JNXX  
Bijlage(n) : 14 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

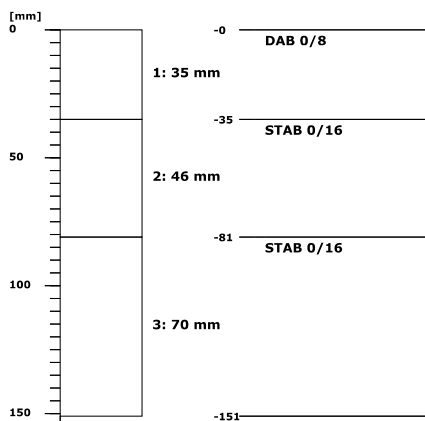
Uw Monsterreferenties  
 6777420 = ASF01, 3004: 0-15

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
 Startdatum : 18/06/2021  
 Monstercode : 6777420  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: ASF01, 3004: 0-15



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

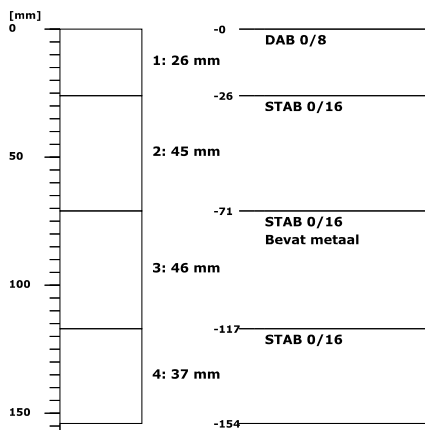
Uw Monsterreferenties  
6777421 = ASF02, 3005: 0-16

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777421  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
foto boorkern uitgevoerd  
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: ASF02, 3005: 0-16



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen





## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

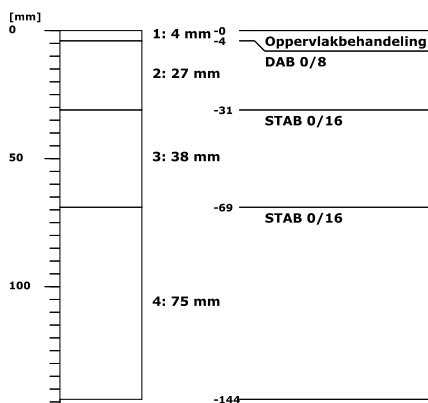
Uw Monsterreferenties  
 6777422 = ASF03, 3006: 0-13

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
 Startdatum : 18/06/2021  
 Monstercode : 6777422  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: ASF03, 3006: 0-13



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

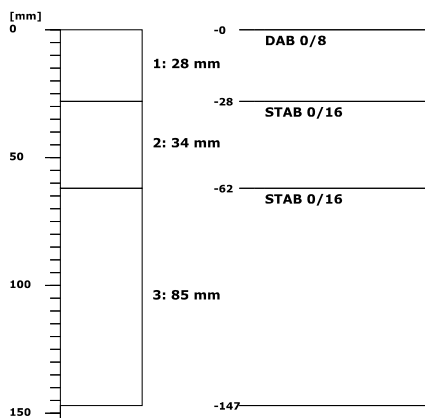
Uw Monsterreferenties  
 6777423 = ASF04, 3007: 0-15

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
 Startdatum : 18/06/2021  
 Monstercode : 6777423  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: ASF04, 3007: 0-15



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

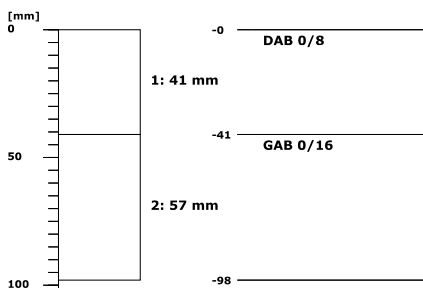
Uw Monsterreferenties  
6777424 = ASF05, 12: 0-9

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777424  
Uw Matrix : Wegenmat.

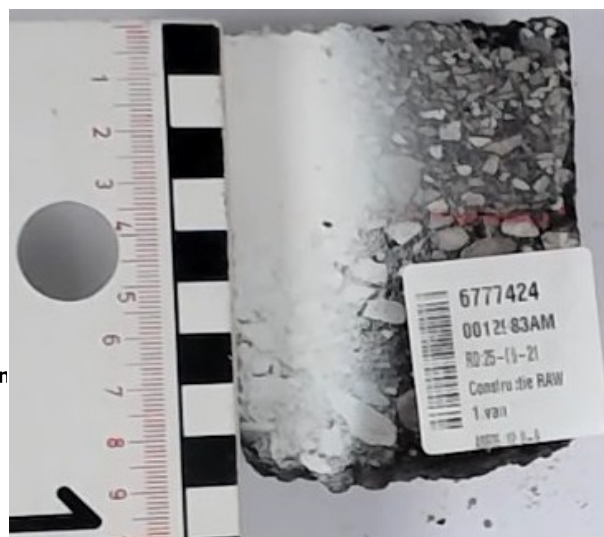
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: ASF05, 12: 0-9



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

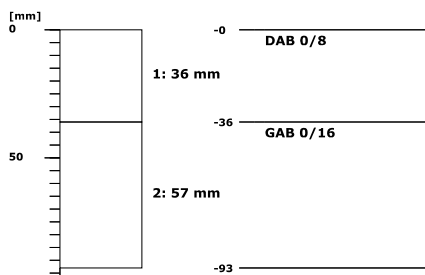
Uw Monsterreferenties  
6777425 = ASF06, 13: 0-9

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777425  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: ASF06, 13: 0-9



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

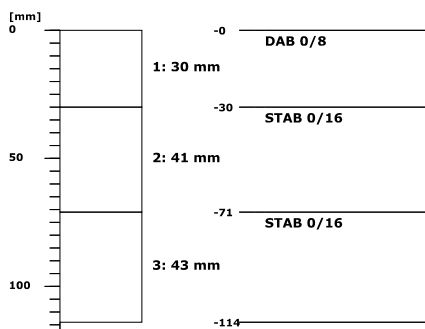
Uw Monsterreferenties  
6777426 = ASF07, 14: 0-12

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777426  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
foto boorkern uitgevoerd  
Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd  
(Detectormethode) (77.2)  
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: ASF07, 14: 0-12



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

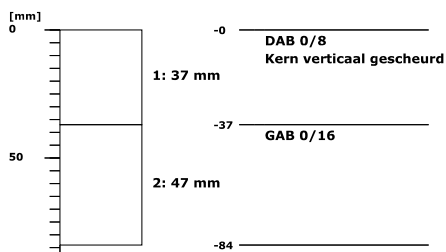
Uw Monsterreferenties  
6777427 = ASF08, 15: 0-12

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777427  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: ASF08, 15: 0-12



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

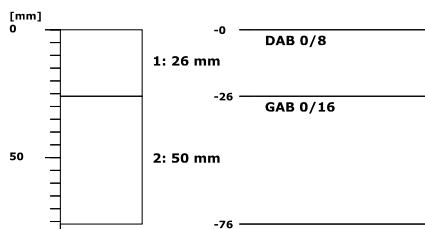
Uw Monsterreferenties  
6777428 = ASF09, 16: 0-7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777428  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: ASF09, 16: 0-7



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen





# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

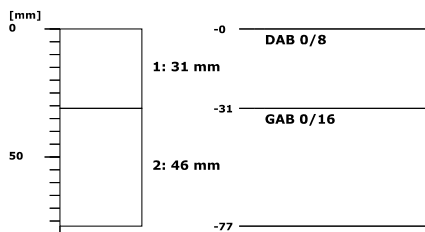
Uw Monsterreferenties  
6777429 = ASF10, 17: 0-7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777429  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
foto boorkern uitgevoerd  
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: ASF10, 17: 0-7



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen





# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

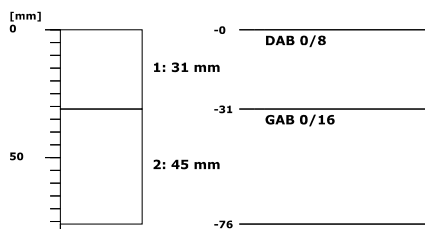
Uw Monsterreferenties  
6777430 = ASF11, 18: 0-7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777430  
Uw Matrix : Wegenmat.

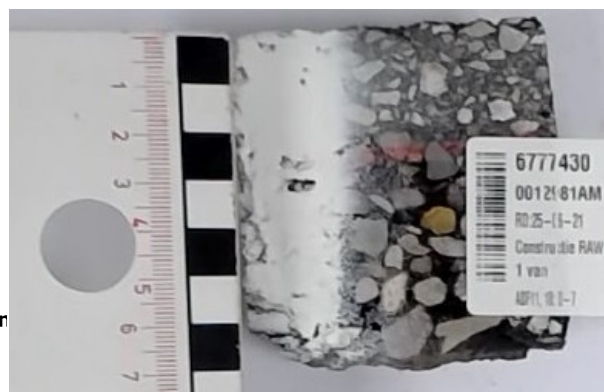
## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
foto boorkern uitgevoerd  
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: ASF11, 18: 0-7



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
Opdrachtgever : Buro SL B.V.

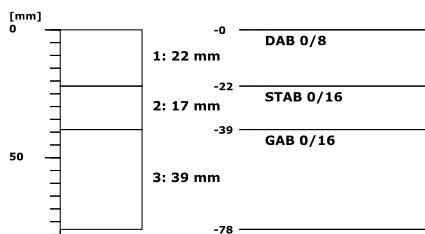
Uw Monsterreferenties  
6777431 = ASF12, 19: 0-7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
Startdatum : 18/06/2021  
Monstercode : 6777431  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
foto boorkern uitgevoerd  
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: ASF12, 19: 0-7



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207809  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

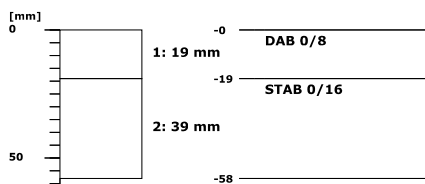
Uw Monsterreferenties  
 6777432 = ASF13, 20: 0-6

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021  
 Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021  
 Startdatum : 18/06/2021  
 Monstercode : 6777432  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: ASF13, 20: 0-6



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1207809</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1207809  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| BRAC    | Breek Asfalt Cement                  |
| DAB     | Dicht Asfalt Beton                   |
| GAB     | Grind Asfalt Beton                   |
| OAB     | Open Asfalt Beton                    |
| Opp.beh | Oppervlakte behandeling              |
| SMA     | Steen Mastiek Asfaltbeton            |
| STAB    | Steenslag Asfalt Beton               |
| ZOAB    | Zeer Open Asfalt Beton               |
| TAGRAC  | (Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement  |
| SAMI    | Stress Absorbing Membrane Interlayer |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1207809  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer K. de Lange  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : VO Park Madestein  
Ons kenmerk : Project 1211022  
Validatieref. : 1211022 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CQKN-DSPD-PUCS-SHZH  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juli 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211022  
 Uw project omschrijving : VO Park Madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6785471 = MM-ASF01: 3004-1+3005-1+3007-1

6785472 = MM-ASF02: 3005-1+3006-1+3007-1

6785473 = MM-ASF03: 12-1+13-1

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 17/06/2021 | 17/06/2021 | 17/06/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/06/2021 | 24/06/2021 | 24/06/2021 |
| Startdatum :                   | 24/06/2021 | 24/06/2021 | 24/06/2021 |
| Monstercode :                  | 6785471    | 6785472    | 6785473    |
| Uw Matrix :                    | Wegenmat.  | Wegenmat.  | Wegenmat.  |

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |         |         |
|----------------|--------|---------|---------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 3       | 3       | 2       |
| cryogeen malen |        | gemalen | gemalen | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fenantreen             | mg/kg | 10    | < 2,5 | < 2,5 |
| Q anthraceen             | mg/kg | 3,4   | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | 14    | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)antraceen      | mg/kg | 5,9   | < 2,5 | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | 4,8   | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | 4,4   | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | 3,0   | < 2,5 | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 2,7   | < 2,5 | < 2,5 |
| som PAK (10)             | mg/kg | 52    | 18    | 18    |



# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1211022  
**Uw project omschrijving** : VO Park Madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6785474 = MM-ASF04: 15-1+16-1+18-1

6785475 = MM-ASF05: 14-1+19-1+20-1

|                                       |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 17/06/2021 | 17/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 24/06/2021 | 24/06/2021 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 24/06/2021 | 24/06/2021 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6785474    | 6785475    |
| <b>Uw Matrix</b> :                    | Wegenmat.  | Wegenmat.  |

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |         |
|----------------|--------|---------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 3       | 3       |
| cryogeen malen |        | gemalen | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fenantreen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q anthraceen             | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)antraceen      | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| som PAK (10)             | mg/kg | 18    | 18    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                   |
|-------------------------|---|-------------------|
| Projectcode             | : | 1211022           |
| Uw project omschrijving | : | VO Park Madestein |
| Opdrachtgever           | : | Buro SL B.V.      |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1211022  
**Uw project omschrijving** : VO Park Madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

---

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1212188  
Validatieref. : 1212188\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NCZJ-FQRO-STHP-FUKZ  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1212188  
 Uw project omschrijving : 2021019-Park madestein  
 Opdrachtgever : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6788634 = PB01, 01-1: 150-250

6788635 = PB02, 02-1: 150-250

6788636 = PB03, 03-1: 130-230

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 25/06/2021 | 25/06/2021 | 25/06/2021 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/06/2021 | 28/06/2021 | 28/06/2021 |
| Startdatum                   | 28/06/2021 | 28/06/2021 | 28/06/2021 |
| Monstercode                  | 6788634    | 6788635    | 6788636    |
| Uw Matrix                    | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                        | 25/06/2021 | 25/06/2021 | 25/06/2021 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| S barium (Ba) µg/l               | 37         | 49         | 64         |
| S cadmium (Cd) µg/l              | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S kobalt (Co) µg/l               | < 2        | 9,6        | < 2        |
| S koper (Cu) µg/l                | < 2        | 3,3        | < 2        |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05     |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2        | < 2        | < 2        |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | < 2        | 2,1        | < 2        |
| S nikkel (Ni) µg/l               | < 3        | 18         | 7,1        |
| S zink (Zn) µg/l                 | 18         | 36         | 27         |

## Organische parameters - niet aromatisch

| Parameter                                | 25/06/2021 | 25/06/2021 | 25/06/2021 |
|------------------------------------------|------------|------------|------------|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l | < 50       | < 50       | < 50       |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| Parameter               | 25/06/2021 | 25/06/2021 | 25/06/2021 |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02     | < 0,02     | < 0,02     |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S styreen µg/l          | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S toluen µg/l           | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S som xylenen µg/l      | 0,2        | 0,2        | 0,2        |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| Parameter                               | 25/06/2021 | 25/06/2021 | 25/06/2021 |
|-----------------------------------------|------------|------------|------------|
| S 1,1,1-trichloorethaan µg/l            | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S 1,1,2-trichloorethaan µg/l            | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S 1,1-dichloorethaan µg/l               | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S 1,1-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S 1,2-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S 1,3-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S cis-1,2-dichlooretheen µg/l           | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S dichloormethaan µg/l                  | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S tetrachlooretheen µg/l                | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S tetrachloormethaan µg/l               | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S trans-1,2-dichlooretheen µg/l         | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      |
| S trichlooretheen µg/l                  | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S trichloormethaan µg/l                 | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |
| S som C+T dichlooretheen µg/l           | 0,1        | 0,1        | 0,1        |
| S som dichloorpropanen µg/l             | 0,4        | 0,4        | 0,4        |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| Parameter                          | 25/06/2021 | 25/06/2021 | 25/06/2021 |
|------------------------------------|------------|------------|------------|
| S tribroommethaan (bromoform) µg/l | < 0,2      | < 0,2      | < 0,2      |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NCZJ-FQRO-STHP-FUKZ

Ref.: 1212188\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1212188  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6788637 = PB04, 04-1: 200-300  
6788638 = PB1001, 1001-1: 140-240  
6788639 = PB2001, 2001-1: 130-230

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 25/06/2021 | 25/06/2021 | 25/06/2021 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 28/06/2021 | 28/06/2021 | 28/06/2021 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 28/06/2021 | 28/06/2021 | 28/06/2021 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6788637    | 6788638    | 6788639    |
| <b>Uw Matrix</b> :                    | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

### Metalen ICP-MS (opgelost):

|                             |      |        |        |        |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | 80     | 86     | 22     |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | 4,2    | < 2    | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 12     | < 3    | 4,5    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | 32     | 22     | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | < 50 | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  | < 0,1  | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    | 0,2    | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Vluchtige chlooralifaten:

|                                    |      |       |       |       |
|------------------------------------|------|-------|-------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4   | 0,4   | 0,4   |

### Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

|                               |      |       |       |       |
|-------------------------------|------|-------|-------|-------|
| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
|-------------------------------|------|-------|-------|-------|

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NCZJ-FQRO-STHP-FUKZ

Ref.: 1212188\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1212188  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

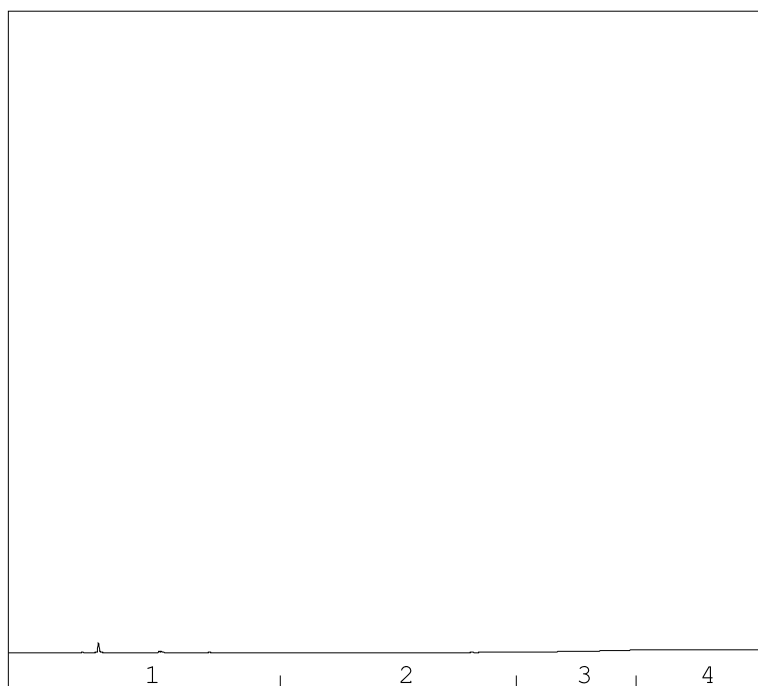
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6788634  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : PB01, 01-1: 150-250  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

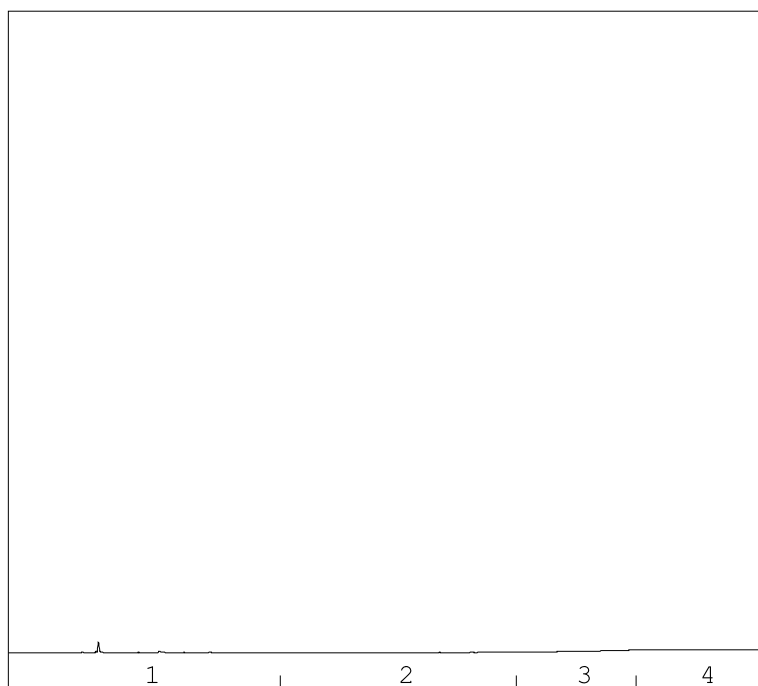
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6788635  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : PB02, 02-1: 150-250  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

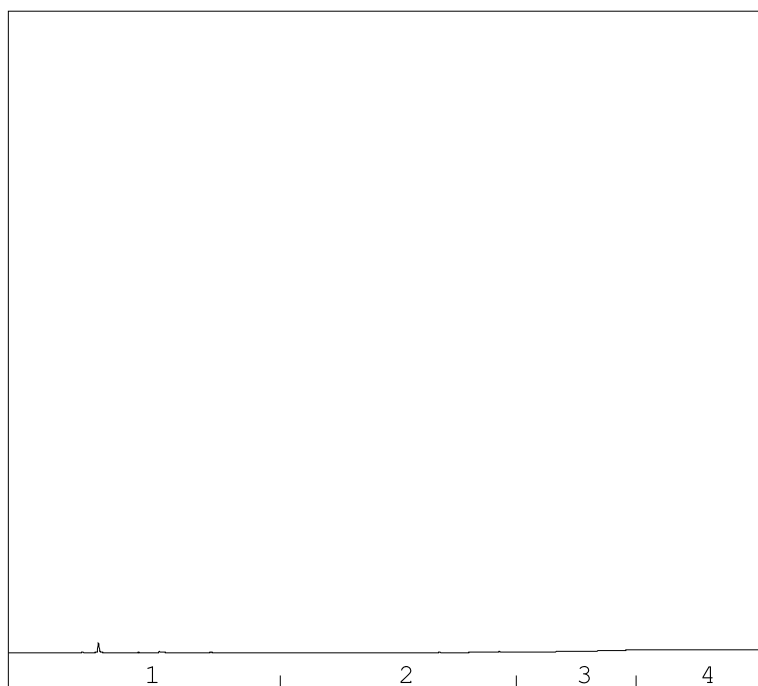
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6788636  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : PB03, 03-1: 130-230  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

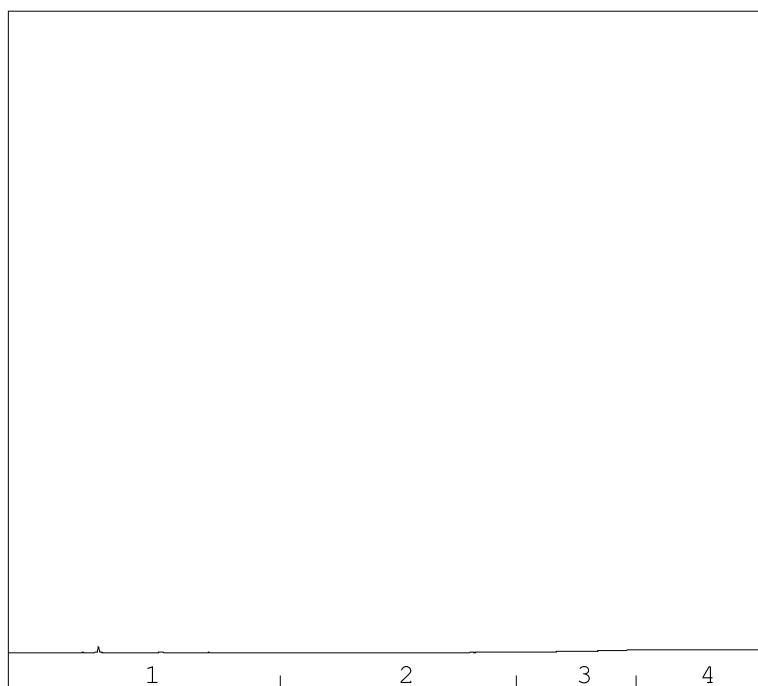
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6788637  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : PB04, 04-1: 200-300  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

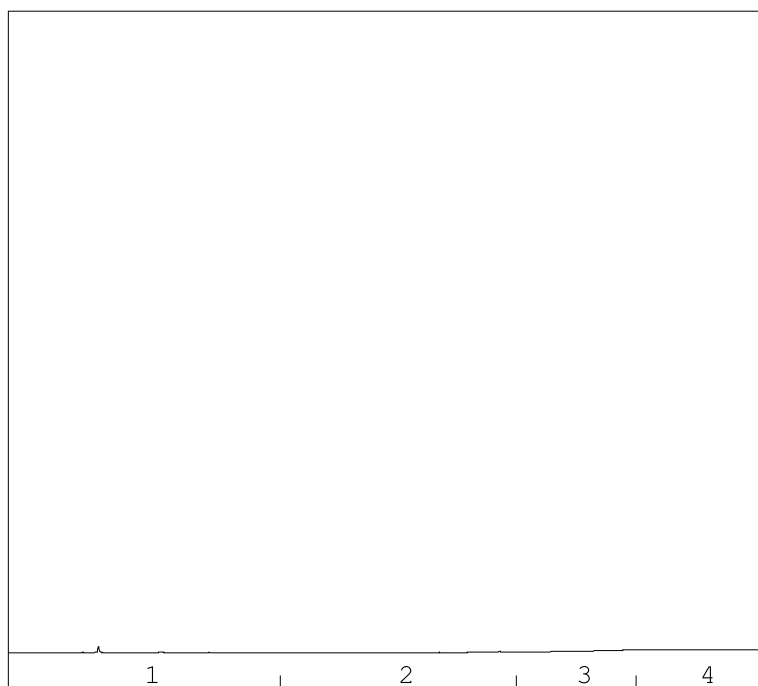
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6788638  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : PB1001, 1001-1: 140-240  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

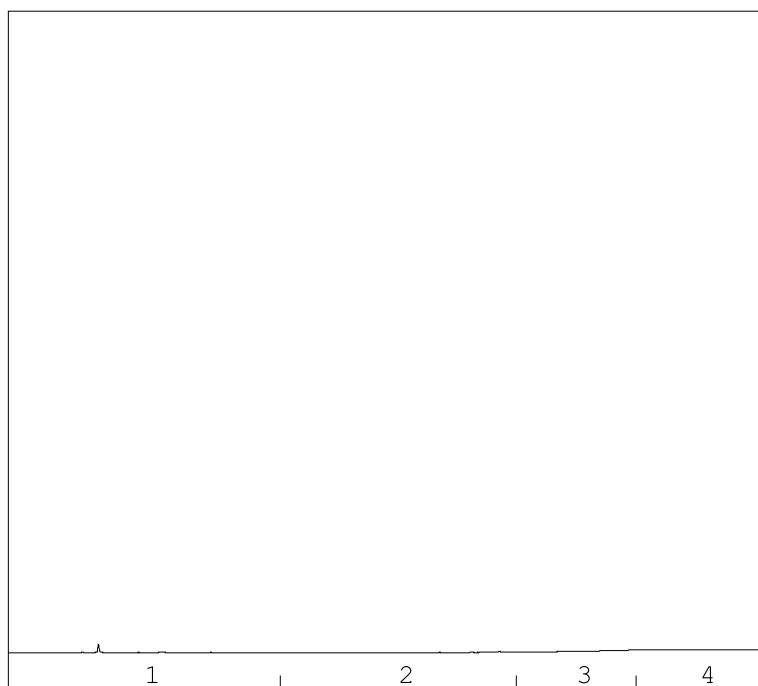
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6788639  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : PB2001, 2001-1: 130-230  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→  
oliefractieverdeling

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1212188</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| monochlooretheen (vinylchloride)  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| 1,1-Dichlooretheen                | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

Buro SL B.V.  
T.a.v. de heer E. van Leeuwen  
Breedveldsingel 70  
3055PL ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2021019-Park madestein  
Ons kenmerk : Project 1212436  
Validatieref. : 1212436 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QSKL-WWVY-UWIP-TGYS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1212436  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

## Uw Monsterreferenties

6789209 = PB05, 05-1: 150-250  
6789210 = PB06, 06-1: 130-230  
6789211 = PB3001, 3001-1: 150-250

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 28/06/2021 | 28/06/2021 | 28/06/2021 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/06/2021 | 28/06/2021 | 28/06/2021 |
| Startdatum                   | 28/06/2021 | 28/06/2021 | 28/06/2021 |
| Monstercode                  | 6789209    | 6789210    | 6789211    |
| Uw Matrix                    | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

### Metalen ICP-MS (opgelost):

|                             | µg/l | 80     | 84     | 85     |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | 7,3    | 4,3    | 5,6    |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | 2,7    | 2,3    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | 11     | 9,1    | 9,9    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 30     | 23     | 26     |
| S zink (Zn)                 | µg/l |        |        |        |

## Organische parameters - niet aromatisch

| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | < 50 | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|
|                                     |      |      |      |      |

## Organische parameters - aromatisch

### Vluchtige aromaten:

|                    | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
|--------------------|------|--------|--------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,1  | < 0,1  | < 0,1  |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | 0,2    | 0,2    | 0,2    |
| S som xylenen      | µg/l |        |        |        |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Vluchtige chlooralifaten:

|                                    | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
|------------------------------------|------|-------|-------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,4   | 0,4   | 0,4   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l |       |       |       |

### Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
|-------------------------------|------|-------|-------|-------|
|                               |      |       |       |       |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QSKL-WWVY-UWIP-TGYS

Ref.: 1212436\_certificaat\_v1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1212436  
**Uw project omschrijving** : 2021019-Park madestein  
**Opdrachtgever** : Buro SL B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

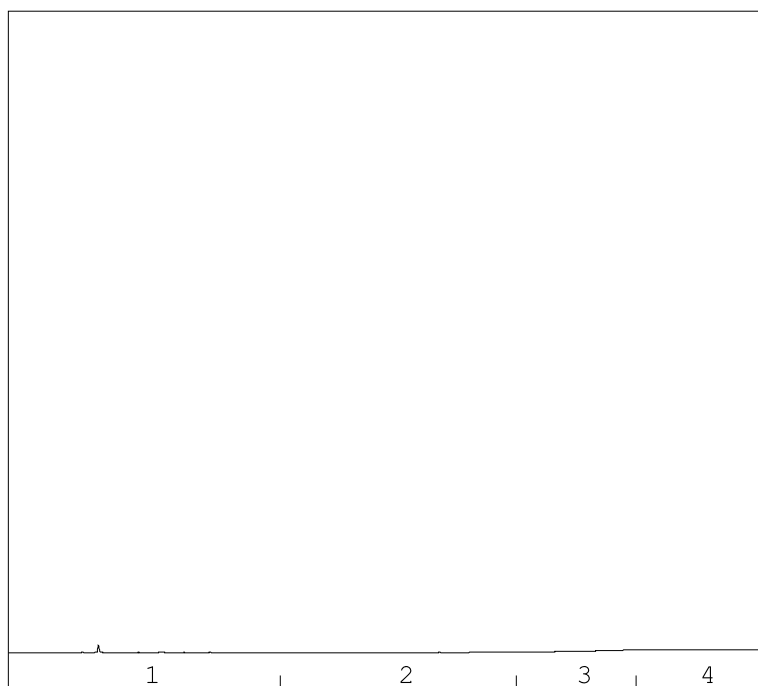
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6789209  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : PB05, 05-1: 150-250  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

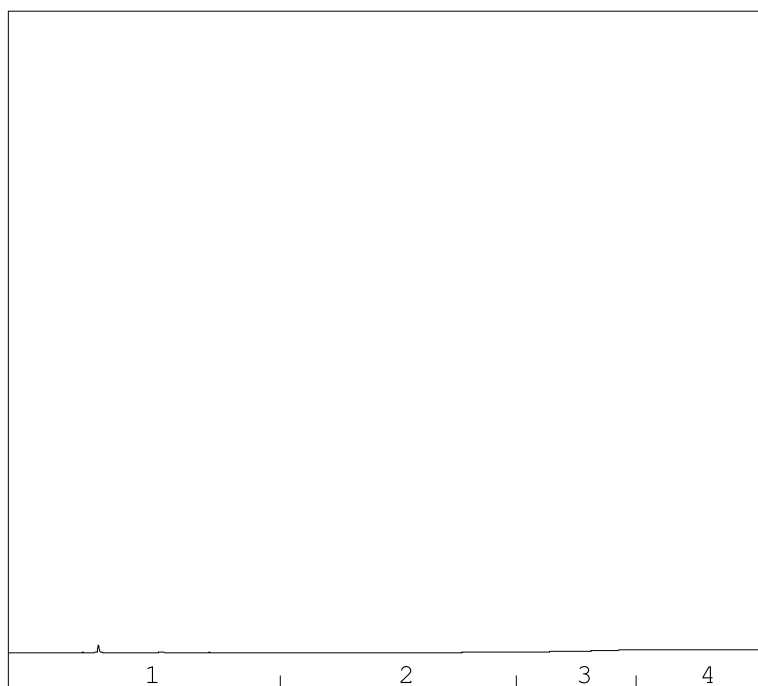
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6789210  
Uw project : 2021019-Park madestein  
omschrijving  
Uw referentie : PB06, 06-1: 130-230  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

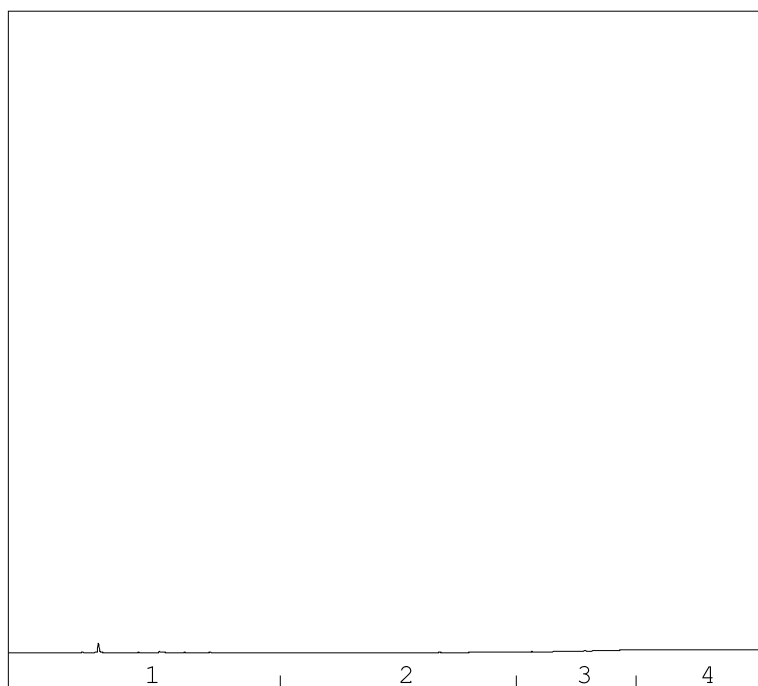
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6789211  
**Uw project** : 2021019-Park madestein  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : PB3001, 3001-1: 150-250  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                               |
|--------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1212436</b>                |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021019-Park madestein</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Buro SL B.V.</b>           |

### Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| monochlooretheen (vinylchloride)  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| 1,1-Dichlooretheen                | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

## **Bijlage 7: Overschrijdingstabellen**

|              |                                                           |  |  |                                |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2021019-Park madestein</b>                             |  |  |                                |  |  |  |
| Certificaten | <b>1204761</b>                                            |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 17 juni 2021 11:38 |  |  |  |

|                     |                                                      |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6770428</b>                                       |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM01, 1001: 0-50, 1002: 0-50, 1003: 0-50, 1004: 0-30 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

|                                       |            |         |                    |   |      |        |      |
|---------------------------------------|------------|---------|--------------------|---|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |                    |   |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.9     | <b>10</b>          |   |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 21.8    | <b>25</b>          |   |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |                    |   |      |        |      |
| droge stof                            | %          | 79.8    | <b>79.8</b>        | @ |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |                    |   |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 51      | <b>57</b>          | @ | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.23    | <b>0.29</b>        | - | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 7.2     | <b>8.0</b>         | - | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 12      | <b>14</b>          | - | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07    | <b>0.08</b>        | - | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 28      | <b>32</b>          | - | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | <b>&lt; 1.0</b>    | - | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 24      | <b>26</b>          | - | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 56      | <b>65</b>          | - | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |                    |   |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 41      | <b>140</b>         | - | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |                    |   |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |   |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35    | <b>&lt; 0.35</b>   | - | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |                    |   |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |   |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |   |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |   |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |   |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |   |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |   |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |   |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |   |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | <b>&lt; 0.017</b>  | - | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                               |  |  |  |                               |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6770428: |  |  |  | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|

|                                       |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6770429</b>                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM02, 1001: 50-100, 1002: 50-100, 1002: 100-150, 1003: 50-80 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                                  | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.2                                                          | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 17.6                                                         | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 74.7                                                         | <b>74.7</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 61                                                           | <b>80</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                                        | <b>&lt; 0.19</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 8.1                                                          | <b>11</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 8.6                                                          | <b>12</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.04</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 16                                                           | <b>20</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                                        | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 25                                                           | <b>32</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 49                                                           | <b>65</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                                         | <b>&lt; 120</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                                       | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                                                         | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                      | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                      | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                      | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                      | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                      | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                      | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                      | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                              |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                                                        | <b>&lt; 0.024</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6770429:         |            |                                                              |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |



|                                       |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6770430</b>                                    |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM03, 1001: 190-240, 1002: 170-200, 1003: 150-200 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                       | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 51.2                                              | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.2                                               | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 20.4                                              | <b>20.4</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20                                              | <b>&lt; 31</b>      | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                             | <b>&lt; 0.07</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                                               | <b>&lt; 4.4</b>     | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5                                               | <b>&lt; 2.5</b>     | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05                                            | <b>&lt; 0.03</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10                                              | <b>&lt; 5</b>       | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | 1.8                                               | <b>1.8</b>          | 1.2 AW(WO)                    | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 6                                                 | <b>12</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | < 20                                              | <b>&lt; 13</b>      | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 370                                               | <b>120</b>          | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.11                                            | <b>0.026</b>        |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.77                                              | <b>0.26</b>         | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.003                                           | <b>0.00070</b>      |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.003                                           | <b>0.00070</b>      |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.003                                           | <b>0.00070</b>      |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.003                                           | <b>0.00070</b>      |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.003                                           | <b>0.00070</b>      |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.003                                           | <b>0.00070</b>      |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.003                                           | <b>0.00070</b>      |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.015                                             | <b>0.0049</b>       | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6770430:         |            |                                                   |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|------------------|---------------------|----------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6770431</b>   |                     |                                  |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM04, 2001: 0-40 |                     |                                  |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.      | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                     | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 4.6              | <b>10</b>           |                                  |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 4.2              | <b>25</b>           |                                  |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 82.1             | <b>82.1</b>         | @                                |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 49               | <b>150</b>          | @                                | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31             | <b>0.46</b>         | -                                | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.6              | <b>16</b>           | 1.1 AW(WO)                       | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 16               | <b>28</b>           | -                                | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.28             | <b>0.38</b>         | 2.5 AW(WO)                       | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 47               | <b>68</b>           | 1.4 AW(WO)                       | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5            | <b>&lt; 1.0</b>     | -                                | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 18               | <b>44</b>           | 1.3 AW(IND)                      | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 96               | <b>190</b>          | 1.4 AW(WO)                       | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 44               | <b>96</b>           | -                                | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05           | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.17             | <b>0.17</b>         |                                  |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 0.077            | <b>0.077</b>        |                                  |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.27             | <b>0.27</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.12             | <b>0.12</b>         |                                  |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.17             | <b>0.17</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.13             | <b>0.13</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.14             | <b>0.14</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.12             | <b>0.12</b>         |                                  |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 0.093            | <b>0.093</b>        |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 1.3              | <b>1.3</b>          | -                                | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001          | <b>&lt; 0.0015</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001          | <b>&lt; 0.0015</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001          | <b>&lt; 0.0015</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001          | <b>&lt; 0.0015</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.001            | <b>0.0022</b>       |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001          | <b>&lt; 0.0015</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001          | <b>&lt; 0.0015</b>  |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005            | <b>0.011</b>        | -                                | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6770431:         |            |                  |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6770432</b>                           |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM05, 2002: 0-30, 2003: 0-30, 2004: 0-30 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                              | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.4                                      | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 3.7                                      | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 89.1                                     | <b>89.1</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 34                                       | <b>110</b>          | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                    | <b>&lt; 0.22</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 3.9                                      | <b>12</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 7.8                                      | <b>15</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07                                     | <b>0.10</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 12                                       | <b>18</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                    | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 11                                       | <b>28</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 49                                       | <b>100</b>          | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 51                                       | <b>150</b>          | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                                     | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                  | <b>&lt; 0.0021</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                  | <b>&lt; 0.0021</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                  | <b>&lt; 0.0021</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | 0.001                                    | <b>0.0029</b>       |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.002                                    | <b>0.0059</b>       |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | 0.002                                    | <b>0.0059</b>       |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                  | <b>&lt; 0.0021</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                          |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.008                                    | <b>0.023</b>        | 1.1 AW(WO)                    | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6770432:         |            |                                          |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                   |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                                                                                   | 6770433                                                     |              |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                                                                                   | MM06, 2001: 40-80, 2001: 80-130, 2002: 60-110, 2003: 50-100 |              |                               |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                                                                           | Analyseres.                                                 | Gestand.Res. | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                                                                        | 1.7                                                         | 10           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                        | 32.1                                                        | 25           |                               |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                                                                                 | 64.3                                                        | 64.3         | @                             |      |        |      |  |
| Metalen ICP-AES                   |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                          | 62                                                          | 50           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                          | < 0.2                                                       | < 0.16       | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                          | 9.8                                                         | 8.0          | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                          | 11                                                          | 11           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.03       | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                          | 21                                                          | 21           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                          | < 1.5                                                       | < 1.0        | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                          | 32                                                          | 27           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                          | 66                                                          | 62           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| Minerale olie                     |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                          | < 35                                                        | < 120        | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.35                                                        | < 0.35       | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| Polychloorbifenylen               |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.005                                                       | < 0.024      | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6770433:     |                                                                                   |                                                             |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |
| Legenda                           |                                                                                   |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| x AW(IND)                         | x maal Achtergrondwaarde (Industrie)                                              |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| x AW(WO)                          | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)                                                  |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde                                                              |                                                             |              |                               |      |        |      |  |
| N.B.                              | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                                                             |              |                               |      |        |      |  |

|              |                                                           |  |  |                                |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2021019-Park madestein</b>                             |  |  |                                |  |  |  |
| Certificaten | <b>1205689</b>                                            |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 21 juni 2021 09:24 |  |  |  |

|                     |                          |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6772388</b>           |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM07, 35: 0-50, 39: 0-50 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                  | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

|                                       |            |         |                    |            |      |        |      |
|---------------------------------------|------------|---------|--------------------|------------|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |                    |            |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 4.7     | <b>10</b>          |            |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 10.8    | <b>25</b>          |            |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |                    |            |      |        |      |
| droge stof                            | %          | 85.3    | <b>85.3</b>        | @          |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |                    |            |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 46      | <b>85</b>          | @          | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.21    | <b>0.29</b>        | -          | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4.2     | <b>7.5</b>         | -          | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 15      | <b>22</b>          | -          | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.3     | <b>0.37</b>        | 2.5 AW(WO) | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 48      | <b>62</b>          | 1.2 AW(WO) | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | <b>&lt; 1.0</b>    | -          | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13      | <b>22</b>          | -          | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 67      | <b>100</b>         | -          | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |                    |            |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35    | <b>&lt; 52</b>     | -          | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |                    |            |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |            |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.056   | <b>0.056</b>       |            |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |            |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.099   | <b>0.099</b>       |            |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.06    | <b>0.06</b>        |            |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.076   | <b>0.076</b>       |            |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |            |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.051   | <b>0.051</b>       |            |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |            |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |            |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |            |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.52    | <b>0.52</b>        | -          | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |                    |            |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0015</b> |            |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0015</b> |            |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0015</b> |            |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0015</b> |            |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0015</b> |            |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0015</b> |            |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0015</b> |            |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |            |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | <b>&lt; 0.010</b>  | -          | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                               |  |  |  |                                  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6772388: |  |  |  | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|

|                                       |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6772389</b>           |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM08, 89: 0-30, 98: 0-50 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseser.              | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 5.0                      | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 3.2                      | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 86.9                     | <b>86.9</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 52                       | <b>180</b>          | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.21                     | <b>0.31</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4                        | <b>12</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 10                       | <b>18</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.08                     | <b>0.11</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 18                       | <b>26</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                    | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 11                       | <b>29</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 45                       | <b>94</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                     | <b>&lt; 49</b>      | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                   | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 0.19                     | <b>0.19</b>         |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.18                     | <b>0.18</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.13                     | <b>0.13</b>         |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.18                     | <b>0.18</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.08                     | <b>0.08</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.072                    | <b>0.072</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.072                    | <b>0.072</b>        |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 0.07                     | <b>0.07</b>         |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 1                        | <b>1.0</b>          | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                  | <b>&lt; 0.0014</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                  | <b>&lt; 0.0014</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                  | <b>&lt; 0.0014</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                  | <b>&lt; 0.0014</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                  | <b>&lt; 0.0014</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                  | <b>&lt; 0.0014</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                  | <b>&lt; 0.0014</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                          |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                    | <b>&lt; 0.0098</b>  | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6772389:         |            |                          |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6772390</b>                                 |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM09, 91: 0-50, 95: 0-50, 100: 0-30, 103: 0-50 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 8.0                                            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 3.5                                            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 82.8                                           | <b>82.8</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 26                                             | <b>85</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                          | <b>&lt; 0.19</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                                            | <b>&lt; 6.3</b>     | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 6.2                                            | <b>10</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07                                           | <b>0.09</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 18                                             | <b>25</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 8                                              | <b>21</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 41                                             | <b>79</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 58                                             | <b>72</b>           | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.09                                           | <b>0.09</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.061                                          | <b>0.061</b>        |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.075                                          | <b>0.075</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.47                                           | <b>0.47</b>         | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                        | <b>&lt; 0.00088</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                        | <b>&lt; 0.00088</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                        | <b>&lt; 0.00088</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                        | <b>&lt; 0.00088</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                                        | <b>&lt; 0.00088</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                        | <b>&lt; 0.00088</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                        | <b>&lt; 0.00088</b> |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                                          | <b>&lt; 0.0061</b>  | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6772390:         |            |                                                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                   |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                                                                                   | 6772391                                      |              |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                                                                                   | MM10, 68: 0-50, 71: 8-50, 80: 0-40, 86: 0-30 |              |                               |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                                                                           | Analyseres.                                  | Gestand.Res. | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                                                                        | 2.4                                          | 10           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                        | 6.8                                          | 25           |                               |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                                                                                 | 88.9                                         | 88.9         | @                             |      |        |      |  |
| Metalen ICP-AES                   |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                          | < 20                                         | < 34         | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                          | < 0.2                                        | < 0.22       | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                          | 3.2                                          | 7.4          | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                          | 5                                            | 8.8          | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.05       | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                          | 11                                           | 16           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                          | < 1.5                                        | < 1.0        | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                          | 10                                           | 21           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                          | 29                                           | 55           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| Minerale olie                     |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                          | < 35                                         | < 100        | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                       | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.35                                         | < 0.35       | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| Polychloorbifenylen               |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                      | < 0.0029     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                      | < 0.0029     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                      | < 0.0029     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                      | < 0.0029     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                      | < 0.0029     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                      | < 0.0029     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                      | < 0.0029     |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.005                                        | < 0.020      | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6772391:     |                                                                                   |                                              |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |
| Legenda                           |                                                                                   |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| x AW(WO)                          | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)                                                  |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde                                                              |                                              |              |                               |      |        |      |  |
| N.B.                              | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                                              |              |                               |      |        |      |  |



|              |                                                           |  |  |                                |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2021019-Park madestein</b>                             |  |  |                                |  |  |  |
| Certificaten | <b>1208067</b>                                            |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 24 juni 2021 09:10 |  |  |  |

|                     |                                              |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6777985</b>                               |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM11, 01: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                      | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

|                                       |            |         |                    |   |      |        |      |
|---------------------------------------|------------|---------|--------------------|---|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |                    |   |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.5     | <b>10</b>          |   |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 3.8     | <b>25</b>          |   |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |                    |   |      |        |      |
| droge stof                            | %          | 87.9    | <b>87.9</b>        | @ |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |                    |   |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20    | <b>&lt; 44</b>     | @ | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2   | <b>&lt; 0.22</b>   | - | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3     | <b>&lt; 6.2</b>    | - | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 6       | <b>11</b>          | - | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.08    | <b>0.11</b>        | - | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 17      | <b>25</b>          | - | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | <b>&lt; 1.0</b>    | - | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 7       | <b>18</b>          | - | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 37      | <b>78</b>          | - | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |                    |   |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35    | <b>&lt; 70</b>     | - | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |                    |   |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |   |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |   |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35    | <b>&lt; 0.35</b>   | - | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |                    |   |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0020</b> |   |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0020</b> |   |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0020</b> |   |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0020</b> |   |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0020</b> |   |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0020</b> |   |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0020</b> |   |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |   |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | <b>&lt; 0.014</b>  | - | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                               |  |  |  |                               |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6777985: |  |  |  | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|

|                                   |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                                                                                   | 6777986                                           |              |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                                                                                   | MM12, 01: 30-80, 08: 50-70, 09: 50-100, 11: 50-80 |              |                               |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                                                                           | Analyseres.                                       | Gestand.Res. | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                                                                        | 3.8                                               | 10           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                        | 17.5                                              | 25           |                               |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                                                                                 | 73                                                | 73.0         | @                             |      |        |      |  |
| Metalen ICP-AES                   |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                          | 43                                                | 57           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                          | < 0.2                                             | < 0.18       | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                          | 7.3                                               | 9.5          | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                          | 11                                                | 14           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                                                                          | 0.12                                              | 0.14         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                          | 21                                                | 25           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                          | < 1.5                                             | < 1.0        | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                          | 25                                                | 32           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                          | 56                                                | 72           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| Minerale olie                     |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                          | < 35                                              | < 64         | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                            | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.35                                              | < 0.35       | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| Polychloorbifenylen               |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                           | < 0.0018     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                           | < 0.0018     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                           | < 0.0018     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                           | < 0.0018     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                           | < 0.0018     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                           | < 0.0018     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                           | < 0.0018     |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.005                                             | < 0.013      | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6777986:     |                                                                                   |                                                   |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |
| Legenda                           |                                                                                   |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde                                                              |                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| N.B.                              | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                                                   |              |                               |      |        |      |  |

|              |                                                    |  |  |                                |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project      | 2021019-Park madestein                             |  |  |                                |  |  |  |
| Certificaten | 1208585                                            |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsing     | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsversie  | BoToVa 3.1.0                                       |  |  | Toetsdatum: 24 juni 2021 15:25 |  |  |  |

|                     |                            |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 6779214                    |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM13, 13: 25-50, 14: 50-90 |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                    | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

|                                       |            |         |          |            |      |        |      |
|---------------------------------------|------------|---------|----------|------------|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |          |            |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 0.4     | 10       |            |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 17.2    | 25       |            |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |          |            |      |        |      |
| droge stof                            | %          | 77.5    | 77.5     | @          |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |          |            |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 59      | 79       | @          | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2   | < 0.20   | -          | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 8.1     | 11       | -          | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 12      | 16       | -          | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07    | 0.08     | -          | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 48      | 59       | 1.2 AW(WO) | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | < 1.0    | -          | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 17      | 22       | -          | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 46      | 62       | -          | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |          |            |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35    | < 120    | -          | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |          |            |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.085   | 0.085    |            |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.16    | 0.16     |            |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.067   | 0.067    |            |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.078   | 0.078    |            |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.068   | 0.068    |            |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |          |            |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.63    | 0.63     | -          | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |          |            |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |          |            |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | < 0.024  | -          | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                               |                               |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6779214: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                                       |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6779215</b>                                   |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM14, 12: 23-60, 15: 40-70, 17: 35-50, 19: 30-60 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                      | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.5                                              | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 7.7                                              | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 78.5                                             | <b>78.5</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 23                                               | <b>52</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.27                                             | <b>0.42</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4.7                                              | <b>10</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 7.3                                              | <b>12</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.13                                             | <b>0.17</b>         | 1.1 AW(WO)                    | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 17                                               | <b>24</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                            | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 6                                                | <b>12</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 57                                               | <b>100</b>          | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                             | <b>&lt; 98</b>      | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                           | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                                             | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                          | <b>&lt; 0.0028</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                          | <b>&lt; 0.0028</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                          | <b>&lt; 0.0028</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                          | <b>&lt; 0.0028</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                                          | <b>&lt; 0.0028</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                          | <b>&lt; 0.0028</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                          | <b>&lt; 0.0028</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                  |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                                            | <b>&lt; 0.020</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6779215:         |            |                                                  |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6779216</b>                                |                     |                                  |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM15, 29: 15-50, 44: 0-50, 47: 0-50, 73: 0-40 |                     |                                  |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                   | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                     | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.6                                           | <b>10</b>           |                                  |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 5.4                                           | <b>25</b>           |                                  |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 88.2                                          | <b>88.2</b>         | @                                |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 25                                            | <b>68</b>           | @                                | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                         | <b>&lt; 0.21</b>    | -                                | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                                           | <b>&lt; 5.4</b>     | -                                | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 11                                            | <b>19</b>           | -                                | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.15                                          | <b>0.20</b>         | 1.3 AW(WO)                       | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 44                                            | <b>63</b>           | 1.3 AW(WO)                       | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                         | <b>&lt; 1.0</b>     | -                                | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 9                                             | <b>20</b>           | -                                | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 58                                            | <b>110</b>          | -                                | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                          | <b>&lt; 68</b>      | -                                | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                        | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.2                                           | <b>0.2</b>          |                                  |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 0.16                                          | <b>0.16</b>         |                                  |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.45                                          | <b>0.45</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.25                                          | <b>0.25</b>         |                                  |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.27                                          | <b>0.27</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.21                                          | <b>0.21</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.29                                          | <b>0.29</b>         |                                  |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.23                                          | <b>0.23</b>         |                                  |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 0.22                                          | <b>0.22</b>         |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 2.3                                           | <b>2.3</b>          | 1.5 AW(WO)                       | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0019</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0019</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0019</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0019</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0019</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0019</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0019</b>  |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                               |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                                         | <b>&lt; 0.014</b>   | -                                | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6779216:         |            |                                               |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6779217</b>                                |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM16, 54: 0-50, 60: 25-75, 62: 0-50, 65: 0-50 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                   | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.7                                           | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 3.9                                           | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 89                                            | <b>89.0</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33                                            | <b>100</b>          | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                         | <b>&lt; 0.23</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                                           | <b>&lt; 6.1</b>     | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 6.9                                           | <b>13</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.08                                          | <b>0.11</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 29                                            | <b>44</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                         | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 7                                             | <b>18</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 45                                            | <b>96</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                          | <b>&lt; 91</b>      | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                        | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.063                                         | <b>0.063</b>        |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                        | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.16                                          | <b>0.16</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.06                                          | <b>0.06</b>         |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.069                                         | <b>0.069</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                        | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.052                                         | <b>0.052</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                        | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                        | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.58                                          | <b>0.58</b>         | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | 0.0011                                        | <b>0.0041</b>       |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.0013                                        | <b>0.0048</b>       |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                       | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                               |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.006                                         | <b>0.022</b>        | 1.1 AW(WO)                    | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6779217:         |            |                                               |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                   |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                                                                                   | 6779218                                                   |              |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                                                                                   | MM19, 3004: 45-95, 3005: 55-105, 3006: 48-98, 3007: 45-95 |              |                               |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                                                                           | Analyseres.                                               | Gestand.Res. | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                                                                        | 0.5                                                       | 10           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                        | 1.6                                                       | 25           |                               |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                                                                                 | 88.3                                                      | 88.3         | @                             |      |        |      |  |
| Metalen ICP-AES                   |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                          | 21                                                        | 81           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                          | < 0.2                                                     | < 0.24       | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                          | 6.9                                                       | 24           | 1.6 AW(WO)                    | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                          | 9.2                                                       | 19           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.05       | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                          | < 10                                                      | < 11         | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                          | < 1.5                                                     | < 1.0        | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                          | 6                                                         | 18           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                          | < 20                                                      | < 33         | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| Minerale olie                     |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                          | < 35                                                      | < 120        | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                                          | 0.056                                                     | 0.056        |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                                    | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.37                                                      | 0.37         | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| Polychloorbifenylen               |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                   | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                   | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                   | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                   | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                   | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                   | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                                   | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.005                                                     | < 0.024      | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6779218:     |                                                                                   |                                                           |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |
| Legenda                           |                                                                                   |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| x AW(WO)                          | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)                                                  |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde                                                              |                                                           |              |                               |      |        |      |  |
| N.B.                              | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                                                           |              |                               |      |        |      |  |

|              |                                                    |  |  |                                |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project      | 2021019-Park madestein                             |  |  |                                |  |  |  |
| Certificaten | 1209586                                            |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsing     | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsversie  | BoToVa 3.1.0                                       |  |  | Toetsdatum: 28 juni 2021 11:45 |  |  |  |

|                     |                           |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|---------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 6781626                   |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM17, 50: 0-50, 52: 20-50 |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                   | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

|                                       |            |         |          |            |      |        |      |
|---------------------------------------|------------|---------|----------|------------|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |          |            |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.8     | 10       |            |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 2.0     | 25       |            |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |          |            |      |        |      |
| droge stof                            | %          | 87      | 87.0     | @          |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |          |            |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 83      | 320      | @          | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2   | < 0.24   | -          | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4.6     | 16       | 1.1 AW(WO) | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 11      | 23       | -          | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.11    | 0.16     | 1.1 AW(WO) | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 31      | 49       | -          | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | < 1.0    | -          | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13      | 38       | 1.1 AW(WO) | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 54      | 130      | -          | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |          |            |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35    | < 120    | -          | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |          |            |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.057   | 0.057    |            |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.12    | 0.12     |            |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.056   | 0.056    |            |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.082   | 0.082    |            |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.052   | 0.052    |            |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | < 0.035  |            |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |          |            |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.54    | 0.54     | -          | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |          |            |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | < 0.0035 |            |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |          |            |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | < 0.024  | -          | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 6781626: | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|



|                                       |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6781627</b>             |                 |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM18, 22: 25-50, 23: 30-60 |                 |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                | Gestand.Res.    | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 4.7                        | <b>10</b>       |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 4.1                        | <b>25</b>       |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 77.2                       | <b>77.2</b>     | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 58                         | <b>180</b>      | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                      | < <b>0.21</b>   | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.7                        | <b>16</b>       | 1.1 AW(WO)                    | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 13                         | <b>23</b>       | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.1                        | <b>0.14</b>     | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 30                         | <b>43</b>       | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                      | < <b>1.0</b>    | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16                         | <b>40</b>       | 1.1 AW(IND)                   | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 50                         | <b>100</b>      | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                       | < <b>52</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.082                      | <b>0.082</b>    |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                     | < <b>0.035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.4                        | <b>0.40</b>     | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                    | < <b>0.0015</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                    | < <b>0.0015</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | < <b>0.0015</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | < <b>0.0015</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | < <b>0.0015</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | < <b>0.0015</b> |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                    | < <b>0.0015</b> |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                            |                 |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                      | < <b>0.010</b>  | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6781627:         |            |                            |                 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6781628</b>                                       |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM20, 02: 70-120, 03: 30-80, 05: 60-110, 06: 100-150 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                          | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 4.0                                                  | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.9                                                  | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 71.6                                                 | <b>71.6</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 49                                                   | <b>100</b>          | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                                | <b>&lt; 0.20</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 8.3                                                  | <b>17</b>           | 1.1 AW(WO)                    | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 9                                                    | <b>14</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07                                                 | <b>0.09</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 20                                                   | <b>27</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                                | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 22                                                   | <b>41</b>           | 1.2 AW(IND)                   | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 51                                                   | <b>86</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                                 | <b>&lt; 61</b>      | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 0.15                                                 | <b>0.15</b>         |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.1                                                  | <b>0.1</b>          |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.073                                                | <b>0.073</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.57                                                 | <b>0.57</b>         | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0018</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0018</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0018</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0018</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0018</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0018</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0018</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                                                | <b>&lt; 0.012</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6781628:         |            |                                                      |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6781629</b>                                       |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM21, 3001: 0-40, 3003: 0-50, 3009: 0-50, 3010: 0-20 |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                          | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 4.2                                                  | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 2.3                                                  | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 83.6                                                 | <b>83.6</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 29                                                   | <b>110</b>          | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.2                                                  | <b>0.31</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                                                  | <b>&lt; 7.1</b>     | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 7.7                                                  | <b>15</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.06                                                 | <b>0.08</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 17                                                   | <b>26</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                                | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 8                                                    | <b>23</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 42                                                   | <b>93</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 43                                                   | <b>100</b>          | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                               | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 0.086                                                | <b>0.086</b>        |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.17                                                 | <b>0.17</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 0.1                                                  | <b>0.1</b>          |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 0.11                                                 | <b>0.11</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 0.06                                                 | <b>0.06</b>         |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 0.092                                                | <b>0.092</b>        |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 0.052                                                | <b>0.052</b>        |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 0.051                                                | <b>0.051</b>        |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.79                                                 | <b>0.79</b>         | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0017</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0017</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0017</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0017</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0017</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0017</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001                                              | <b>&lt; 0.0017</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                      |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005                                                | <b>&lt; 0.012</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6781629:         |            |                                                      |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                   |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                                                                                   | 6781630                                          |              |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                                                                                   | MM22, 3001: 100-150, 3002: 130-150, 3003: 50-100 |              |                               |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                                                                           | Analyseres.                                      | Gestand.Res. | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                                                                        | 4.3                                              | 10           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                        | 8.8                                              | 25           |                               |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                                                                                 | 72.9                                             | 72.9         | @                             |      |        |      |  |
| Metalen ICP-AES                   |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                          | 47                                               | 98           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.27                                             | 0.38         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                          | 7.2                                              | 15           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                          | 11                                               | 17           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                                                                          | 0.07                                             | 0.09         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                          | 22                                               | 30           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                          | < 1.5                                            | < 1.0        | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                          | 19                                               | 35           | 1.0 AW(WO)                    | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                          | 56                                               | 95           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| Minerale olie                     |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                          | < 35                                             | < 57         | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                           | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                                          | 0.084                                            | 0.084        |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                           | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                                          | 0.14                                             | 0.14         |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                           | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                                          | 0.067                                            | 0.067        |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                           | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                           | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                           | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                                          | < 0.05                                           | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.54                                             | 0.54         | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| Polychloorbifenylen               |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                          | < 0.0016     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                          | < 0.0016     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                          | < 0.0016     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                          | < 0.0016     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                          | < 0.0016     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                          | < 0.0016     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                                                                          | < 0.001                                          | < 0.0016     |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                          | 0.005                                            | < 0.011      | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6781630:     |                                                                                   |                                                  |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |
| Legenda                           |                                                                                   |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| x AW(IND)                         | x maal Achtergrondwaarde (Industrie)                                              |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| x AW(WO)                          | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)                                                  |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde                                                              |                                                  |              |                               |      |        |      |  |
| N.B.                              | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                                                  |              |                               |      |        |      |  |

|              |                                                                 |                                |            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| Project      | <b>2021019-Park madestein</b>                                   |                                |            |
| Certificaten | <b>1208050</b>                                                  |                                |            |
| Toetsing     | <b>T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)</b> | Toets optie(s):                | Granulaten |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                             | Toetsdatum: 23 juni 2021 14:57 |            |

|                     |         |                                                               |                     |              |    |    |  |  |
|---------------------|---------|---------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----|----|--|--|
| Monsterreferentie   |         | <b>6777938</b>                                                |                     |              |    |    |  |  |
| Monsteromschrijving |         | MM-PUIN01, 3004: 15-45, 3005: 16-55, 3006: 13-48, 3007: 15-45 |                     |              |    |    |  |  |
| Analyse             | Eenheid | Analyseres.                                                   | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | EW | SW |  |  |

|                                       |          |         |                             |       |      |
|---------------------------------------|----------|---------|-----------------------------|-------|------|
| <b>Droogrest</b>                      |          |         |                             |       |      |
| droge stof                            | %        | 88.2    | <b>88.2</b>                 | @     |      |
| <b>Minerale olie</b>                  |          |         |                             |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds | 62      | <b>62</b>                   | T<=SW | 1000 |
| <b>Polycyclische koolwaterstoffen</b> |          |         |                             |       |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds | < 0.15  | <b>&lt; 0.10</b>            |       |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds | 1.2     | <b>1.2</b>                  |       |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds | 0.44    | <b>0.44</b>                 |       |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds | 1.8     | <b>1.8</b>                  |       |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds | 0.52    | <b>0.52</b>                 |       |      |
| chryseen                              | mg/kg ds | 0.53    | <b>0.53</b>                 |       |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds | 0.29    | <b>0.29</b>                 |       |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | 0.42    | <b>0.42</b>                 |       |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds | 0.32    | <b>0.32</b>                 |       |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds | 0.33    | <b>0.33</b>                 |       |      |
| <b>Sommaties</b>                      |          |         |                             |       |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds | 6       | <b>6.0</b>                  | T<=SW | 50   |
| <b>Polychloorbifenylen</b>            |          |         |                             |       |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b>         |       |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b>         |       |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b>         |       |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b>         |       |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0020</b>               |       |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b>         |       |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.00070</b>         |       |      |
| <b>Sommaties</b>                      |          |         |                             |       |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds | 0.006   | <b>0.0062</b>               | T<=SW | 0.5  |
| <b>Toetsoordeel monster 6777938:</b>  |          |         |                             |       |      |
|                                       |          |         | <b>Toepasbaar (&lt;=SW)</b> |       |      |

|                                       |          |                                                                         |                     |                   |    |      |  |  |
|---------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----|------|--|--|
| Monsterreferentie                     |          | <b>6777939</b>                                                          |                     |                   |    |      |  |  |
| Monsteromschrijving                   |          | MM-PUIN02, 15: 12-40, 16: 7-35, 17: 7-35, 18: 7-35, 19: 7-30, 20: 20-35 |                     |                   |    |      |  |  |
| Analyse                               | Eenheid  | Analyseres.                                                             | Gestand.Res.        | Toetsoordeel      | EW | SW   |  |  |
| <i>Droogrest</i>                      |          |                                                                         |                     |                   |    |      |  |  |
| droge stof                            | %        | 89.1                                                                    | <b>89.1</b>         | @                 |    |      |  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |          |                                                                         |                     |                   |    |      |  |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds | < 35                                                                    | <b>&lt; 24</b>      | T<=SW             |    | 1000 |  |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |          |                                                                         |                     |                   |    |      |  |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| chryseen                              | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds | < 0.15                                                                  | <b>&lt; 0.10</b>    |                   |    |      |  |  |
| <i>Sommaties</i>                      |          |                                                                         |                     |                   |    |      |  |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds | 1                                                                       | <b>&lt; 1.0</b>     | T<=SW             |    | 50   |  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |          |                                                                         |                     |                   |    |      |  |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds | < 0.001                                                                 | <b>&lt; 0.00070</b> |                   |    |      |  |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds | < 0.001                                                                 | <b>&lt; 0.00070</b> |                   |    |      |  |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds | < 0.001                                                                 | <b>&lt; 0.00070</b> |                   |    |      |  |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds | < 0.001                                                                 | <b>&lt; 0.00070</b> |                   |    |      |  |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds | < 0.001                                                                 | <b>&lt; 0.00070</b> |                   |    |      |  |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds | < 0.001                                                                 | <b>&lt; 0.00070</b> |                   |    |      |  |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds | < 0.001                                                                 | <b>&lt; 0.00070</b> |                   |    |      |  |  |
| <i>Sommaties</i>                      |          |                                                                         |                     |                   |    |      |  |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds | 0.005                                                                   | <b>&lt; 0.0049</b>  | T<=SW             |    | 0.5  |  |  |
| Toetsoordeel monster 6777939:         |          |                                                                         |                     | Toepasbaar (<=SW) |    |      |  |  |

|                                   |          |                                |              |                   |    |      |  |
|-----------------------------------|----------|--------------------------------|--------------|-------------------|----|------|--|
| Monsterreferentie                 |          | 6777940                        |              |                   |    |      |  |
| Monsteromschrijving               |          | MM-PUIN03, 14: 12-50, 20: 6-20 |              |                   |    |      |  |
| Analyse                           | Eenheid  | Analyseres.                    | Gestand.Res. | Toetsoordeel      | EW | SW   |  |
| Droogrest                         |          |                                |              |                   |    |      |  |
| droge stof                        | %        | 90.3                           | 90.3         | @                 |    |      |  |
| Minerale olie                     |          |                                |              |                   |    |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 54                             | 54           | T<=SW             |    | 1000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |          |                                |              |                   |    |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds | < 0.15                         | < 0.10       |                   |    |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds | 0.28                           | 0.28         |                   |    |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds | < 0.15                         | < 0.10       |                   |    |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds | 0.55                           | 0.55         |                   |    |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds | 0.27                           | 0.27         |                   |    |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds | 0.28                           | 0.28         |                   |    |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds | 0.16                           | 0.16         |                   |    |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds | 0.23                           | 0.23         |                   |    |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds | < 0.15                         | < 0.10       |                   |    |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds | 0.16                           | 0.16         |                   |    |      |  |
| Sommaties                         |          |                                |              |                   |    |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 2.2                            | 2.2          | T<=SW             |    | 50   |  |
| Polychloorbifenylen               |          |                                |              |                   |    |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds | < 0.001                        | < 0.00070    |                   |    |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds | < 0.001                        | < 0.00070    |                   |    |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds | < 0.001                        | < 0.00070    |                   |    |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds | < 0.001                        | < 0.00070    |                   |    |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds | 0.0014                         | 0.0014       |                   |    |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds | 0.0012                         | 0.0012       |                   |    |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds | < 0.001                        | < 0.00070    |                   |    |      |  |
| Sommaties                         |          |                                |              |                   |    |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.006                          | 0.0061       | T<=SW             |    | 0.5  |  |
| Toetsoordeel monster 6777940:     |          |                                |              | Toepasbaar (<=SW) |    |      |  |

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| Legenda |                                      |
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk           |
| T<=SW   | Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde) |





|                                   |          |                                         |              |                   |    |      |  |  |
|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------|--------------|-------------------|----|------|--|--|
| Monsterreferentie                 |          | 6779220                                 |              |                   |    |      |  |  |
| Monsteromschrijving               |          | MM-PUIN05, 59: 0-25, 61: 0-30, 60: 0-25 |              |                   |    |      |  |  |
| Analyse                           | Eenheid  | Analyseres.                             | Gestand.Res. | Toetsoordeel      | EW | SW   |  |  |
| Droogrest                         |          |                                         |              |                   |    |      |  |  |
| droge stof                        | %        | 90.6                                    | 90.6         | @                 |    |      |  |  |
| Minerale olie                     |          |                                         |              |                   |    |      |  |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35                                    | < 24         | T<=SW             |    | 1000 |  |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |          |                                         |              |                   |    |      |  |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| chryseen                          | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds | < 0.15                                  | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| Sommaties                         |          |                                         |              |                   |    |      |  |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1                                       | < 1.0        | T<=SW             |    | 50   |  |  |
| Polychloorbifenylen               |          |                                         |              |                   |    |      |  |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds | < 0.001                                 | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds | < 0.001                                 | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds | < 0.001                                 | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds | < 0.001                                 | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds | < 0.001                                 | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds | < 0.001                                 | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds | < 0.001                                 | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| Sommaties                         |          |                                         |              |                   |    |      |  |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005                                   | < 0.0049     | T<=SW             |    | 0.5  |  |  |
| Toetsoordeel monster 6779220:     |          |                                         |              | Toepasbaar (<=SW) |    |      |  |  |

|                                   |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------|-------------------|----|------|--|--|
| Monsterreferentie                 |                                      | 6779221              |              |                   |    |      |  |  |
| Monsteromschrijving               |                                      | MM-PUIN06, 112: 0-15 |              |                   |    |      |  |  |
| Analyse                           | Eenheid                              | Analyseres.          | Gestand.Res. | Toetsoordeel      | EW | SW   |  |  |
| Droogrest                         |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
| droge stof                        | %                                    | 91.1                 | 91.1         | @                 |    |      |  |  |
| Minerale olie                     |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                             | < 35                 | < 24         | T<=SW             |    | 1000 |  |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                             | < 0.15               | < 0.10       |                   |    |      |  |  |
| Sommaties                         |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                             | 1                    | < 1.0        | T<=SW             |    | 50   |  |  |
| Polychloorbifenylen               |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                             | < 0.001              | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                             | < 0.001              | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                             | < 0.001              | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                             | < 0.001              | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                             | < 0.001              | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                             | < 0.001              | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                             | < 0.001              | < 0.00070    |                   |    |      |  |  |
| Sommaties                         |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                             | 0.005                | < 0.0049     | T<=SW             |    | 0.5  |  |  |
| Toetsoordeel monster 6779221:     |                                      |                      |              | Toepasbaar (<=SW) |    |      |  |  |
| Legenda                           |                                      |                      |              |                   |    |      |  |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk           |                      |              |                   |    |      |  |  |
| T<=SW                             | Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde) |                      |              |                   |    |      |  |  |

|              |                                                                |  |  |                                |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2021019-Park madestein</b>                                  |  |  |                                |  |  |  |
| Certificaten | <b>1212188</b>                                                 |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 30 juni 2021 11:56 |  |  |  |

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6788634</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | PB01, 01-1: 150-250 |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |   |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|---|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 37     | - | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | - | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | - | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | - | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | - | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    | - | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 18     | - | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                          |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6788634: | Voldoet aan Streefwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                                                   |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
|---------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|-----------------------------|---------|------|---|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>6788635</b>      |       |                             |         |      |   |  |
| Monsteromschrijving                               |         | PB02, 02-1: 150-250 |       |                             |         |      |   |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.         |       | Toetsoordeel                | S       | T    | I |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 49                  | -     | 50                          | 337.5   | 625  |   |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2               | -     | 0.4                         | 3.2     | 6    |   |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 9.6                 | -     | 20                          | 60      | 100  |   |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | 3.3                 | -     | 15                          | 45      | 75   |   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05              | -     | 0.05                        | 0.175   | 0.3  |   |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2                 | -     | 15                          | 45      | 75   |   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | 2.1                 | -     | 5                           | 152.5   | 300  |   |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 18                  | 1.2 S | 15                          | 45      | 75   |   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 36                  | -     | 65                          | 432.5   | 800  |   |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50                | -     | 50                          | 325     | 600  |   |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2               | -     | 0.2                         | 15.1    | 30   |   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2               | -     | 4                           | 77      | 150  |   |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02              | -     | 0.01                        | 35.005  | 70   |   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1               |       |                             |         |      |   |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2               | -     | 6                           | 153     | 300  |   |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2               | -     | 7                           | 503.5   | 1000 |   |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2               |       |                             |         |      |   |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2                 | -     | 0.2                         | 35.1    | 70   |   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1               | -     | 0.01                        | 150.005 | 300  |   |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1               | -     | 0.01                        | 65.005  | 130  |   |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2               | -     | 7                           | 453.5   | 900  |   |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1               | -     | 0.01                        | 5.005   | 10   |   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2               |       |                             |         |      |   |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2               | -     | 7                           | 203.5   | 400  |   |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2               |       |                             |         |      |   |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2               |       |                             |         |      |   |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1               |       |                             |         |      |   |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2               | -     | 0.01                        | 500.005 | 1000 |   |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2               | -     | 0.01                        | 2.505   | 5    |   |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1               | -     | 0.01                        | 20.005  | 40   |   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1               | -     | 0.01                        | 5.005   | 10   |   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1               |       |                             |         |      |   |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2               | -     | 24                          | 262     | 500  |   |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2               | -     | 6                           | 203     | 400  |   |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1                 | -     | 0.01                        | 10.005  | 20   |   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4                 | -     | 0.8                         | 40.4    | 80   |   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                     |       |                             |         |      |   |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2               | @     |                             |         | 630  |   |  |
| Toetsoordeel monster 6788635:                     |         |                     |       | Overschrijding Streefwaarde |         |      |   |  |

|                                            |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|---------|---------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |         | 6788636             |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |         | PB03, 03-1: 130-230 |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid | Analyseres.         |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l    | 64                  |  | 1.3 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l    | < 0.05              |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l    | 7.1                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l    | 27                  |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l    | < 50                |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l    | < 0.02              |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l    | 0.2                 |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l    | 0.1                 |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l    | 0.4                 |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l    | < 0.2               |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6788636:              |         |                     |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                            |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|---------|---------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |         | 6788637             |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |         | PB04, 04-1: 200-300 |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid | Analyseres.         |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l    | 80                  |  | 1.6 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l    | 4.2                 |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l    | < 0.05              |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l    | 12                  |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l    | 32                  |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l    | < 50                |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l    | < 0.02              |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l    | 0.2                 |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l    | 0.1                 |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l    | 0.4                 |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l    | < 0.2               |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6788637:              |         |                     |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                            |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|---------|-------------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |         | 6788638                 |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |         | PB1001, 1001-1: 140-240 |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid | Analyseres.             |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l    | 86                      |  | 1.7 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l    | < 0.05                  |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l    | < 3                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l    | 22                      |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l    | < 50                    |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l    | < 0.02                  |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l    | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l    | 0.2                     |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l    | 0.1                     |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l    | 0.4                     |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l    | < 0.2                   |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6788638:              |         |                         |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                            |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|--------------------------|---------|------|---|--|
| Monsterreferentie                          |                                                                                   | 6788639                 |   |                          |         |      |   |  |
| Monsteromschrijving                        |                                                                                   | PB2001, 2001-1: 130-230 |   |                          |         |      |   |  |
| Analyse                                    | Eenheid                                                                           | Analyseres.             |   | Toetsoordeel             | S       | T    | I |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| barium (Ba)                                | µg/l                                                                              | 22                      | - | 50                       | 337.5   | 625  |   |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 0.4                      | 3.2     | 6    |   |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l                                                                              | < 2                     | - | 20                       | 60      | 100  |   |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l                                                                              | < 2                     | - | 15                       | 45      | 75   |   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l                                                                              | < 0.05                  | - | 0.05                     | 0.175   | 0.3  |   |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l                                                                              | < 2                     | - | 15                       | 45      | 75   |   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l                                                                              | < 2                     | - | 5                        | 152.5   | 300  |   |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l                                                                              | 4.5                     | - | 15                       | 45      | 75   |   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l                                                                              | < 10                    | - | 65                       | 432.5   | 800  |   |  |
| Minerale olie                              |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l                                                                              | < 50                    | - | 50                       | 325     | 600  |   |  |
| Vluchtige aromaten                         |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| benzeen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 0.2                      | 15.1    | 30   |   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 4                        | 77      | 150  |   |  |
| naftaleen                                  | µg/l                                                                              | < 0.02                  | - | 0.01                     | 35.005  | 70   |   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l                                                                              | < 0.1                   |   |                          |         |      |   |  |
| styreen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 6                        | 153     | 300  |   |  |
| tolueen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 7                        | 503.5   | 1000 |   |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l                                                                              | < 0.2                   |   |                          |         |      |   |  |
| Sommaties aromaten                         |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| som xylenen                                | µg/l                                                                              | 0.2                     | - | 0.2                      | 35.1    | 70   |   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l                                                                              | < 0.1                   | - | 0.01                     | 150.005 | 300  |   |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l                                                                              | < 0.1                   | - | 0.01                     | 65.005  | 130  |   |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 7                        | 453.5   | 900  |   |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l                                                                              | < 0.1                   | - | 0.01                     | 5.005   | 10   |   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |   |                          |         |      |   |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 7                        | 203.5   | 400  |   |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |   |                          |         |      |   |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |   |                          |         |      |   |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l                                                                              | < 0.1                   |   |                          |         |      |   |  |
| dichloormethaan                            | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 0.01                     | 500.005 | 1000 |   |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 0.01                     | 2.505   | 5    |   |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l                                                                              | < 0.1                   | - | 0.01                     | 20.005  | 40   |   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.1                   | - | 0.01                     | 5.005   | 10   |   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l                                                                              | < 0.1                   |   |                          |         |      |   |  |
| trichlooretheen                            | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 24                       | 262     | 500  |   |  |
| trichloormethaan                           | µg/l                                                                              | < 0.2                   | - | 6                        | 203     | 400  |   |  |
| Sommaties                                  |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l                                                                              | 0.1                     | - | 0.01                     | 10.005  | 20   |   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l                                                                              | 0.4                     | - | 0.8                      | 40.4    | 80   |   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l                                                                              | < 0.2                   | @ |                          |         | 630  |   |  |
| Toetsoordeel monster 6788639:              |                                                                                   |                         |   | Voldoet aan Streefwaarde |         |      |   |  |
| Legenda                                    |                                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| @                                          | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                         |   |                          |         |      |   |  |
| -                                          | <= Streefwaarde                                                                   |                         |   |                          |         |      |   |  |
| x S                                        | x maal Streefwaarde                                                               |                         |   |                          |         |      |   |  |
| N.B.                                       | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                         |   |                          |         |      |   |  |



|              |                                                                |  |  |                                |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2021019-Park madestein</b>                                  |  |  |                                |  |  |  |
| Certificaten | <b>1212436</b>                                                 |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 30 juni 2021 11:56 |  |  |  |

|                     |                     |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6789209</b>      |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | PB05, 05-1: 150-250 |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid             | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

#### *Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 80     | 1.6 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | 7.3    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 11     | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 30     | -     | 65   | 432.5 | 800 |

#### *Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

#### *Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - | -    | -      | -    |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - | -    | -      | -    |

#### *Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

#### *Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

#### *Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

#### *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |   |   |     |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ | - | - | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 6789209: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                                                   |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|---------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>6789210</b>      |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | PB06, 06-1: 130-230 |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.         |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 84                  |  | 1.7 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 4.3                 |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05              |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | 2.7                 |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 9.1                 |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 23                  |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50                |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02              |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2                 |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2               |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1               |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1               |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2               |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1                 |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4                 |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                     |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2               |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6789210:                     |         |                     |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

| Monsterreferentie                          |                                                                                   | 6789211                 |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsteromschrijving                        |                                                                                   | PB3001, 3001-1: 150-250 |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid                                                                           | Analyseres.             |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l                                                                              | 85                      |  | 1.7 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l                                                                              | 5.6                     |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l                                                                              | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l                                                                              | < 0.05                  |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l                                                                              | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l                                                                              | 2.3                     |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l                                                                              | 9.9                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l                                                                              | 26                      |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l                                                                              | < 50                    |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l                                                                              | < 0.02                  |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l                                                                              | 0.2                     |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l                                                                              | 0.1                     |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l                                                                              | 0.4                     |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6789211:              |                                                                                   |                         |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |
| Legenda                                    |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| @                                          | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                         |  |                             |      |         |      |  |
| -                                          | <= Streefwaarde                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| x S                                        | x maal Streefwaarde                                                               |                         |  |                             |      |         |      |  |
| N.B.                                       | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                         |  |                             |      |         |      |  |

**Bijlage 8: Rekenblad asbest**

## REKENBLAD ASBEST IN GROND

**Project:** VO voetpaden en 3 deellocaties Park Madestein  
**Projectnummer:** 2021019  
**Compartiment:** Actuele contactzone

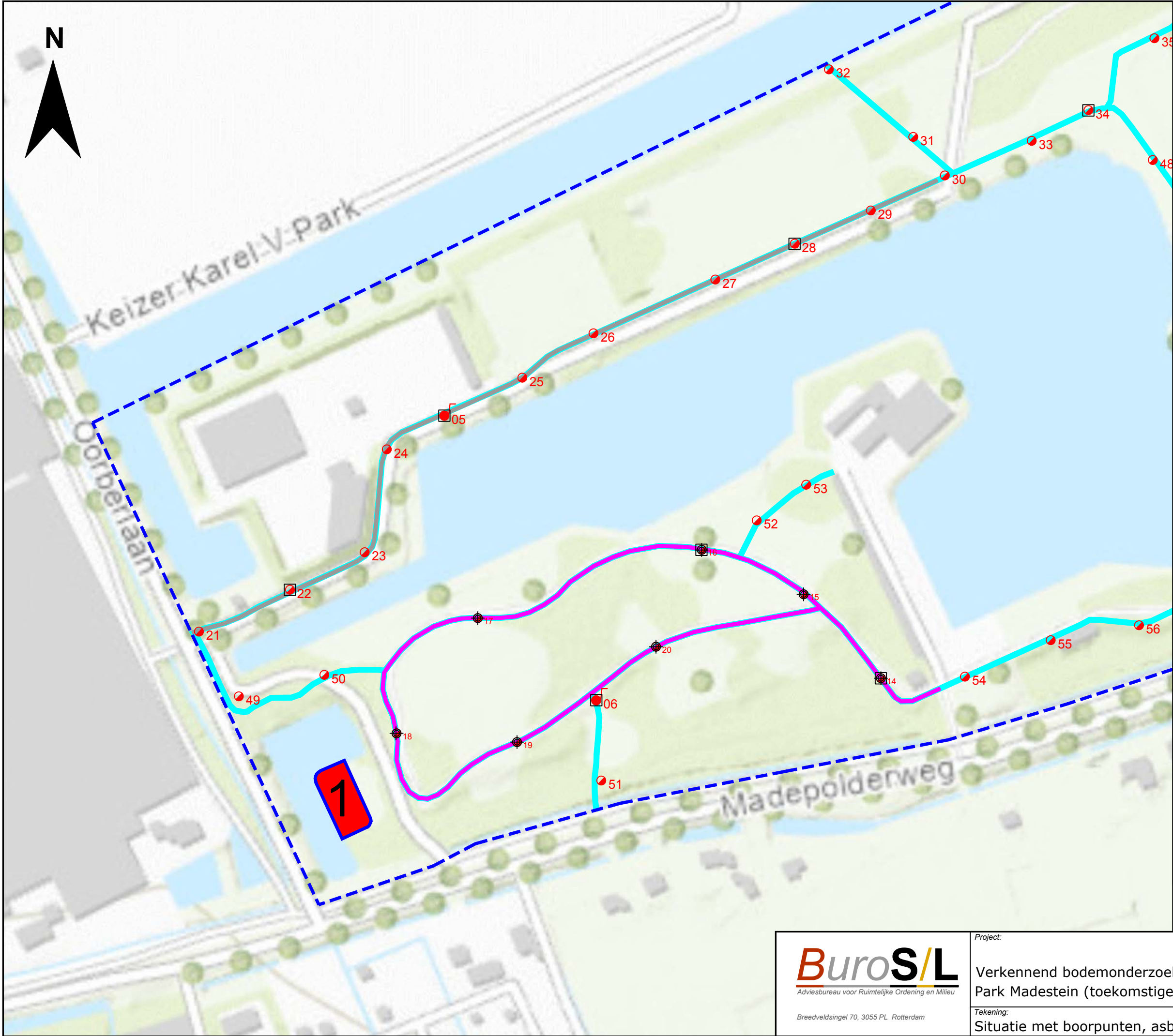
| Gegevens inspectiegat/sleuf |                   |                |                 |                |                              |                                    |                                                |                   |                                  | Resultaten grove fractie (> 20 mm) |                    |                                      |                                            | Resultaten fijne fractie (< 20 mm) |                                                |                                            | Totaal gewogen<br>gehalte in gat<br>(mg/kg ds) |
|-----------------------------|-------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Gat                         | Traject<br>(m-mv) | Lengte<br>(cm) | Breedte<br>(cm) | Diepte<br>(cm) | Volume<br>(dm <sup>3</sup> ) | Percentage<br>fijne fractie<br>(%) | Soortelijk<br>gewicht<br>(kg/dm <sup>3</sup> ) | droge stof<br>(%) | inspectie-<br>efficiëntie<br>(%) | Monster<br>(AVM..)                 | Aantal<br>deeltjes | Gewogen<br>gehalte in<br>AVM<br>(mg) | Gewogen<br>gehalte in<br>gat (mg/kg<br>ds) | Monster<br>(MMA..)                 | Gewogen<br>gehalte in<br>monster<br>(mg/kg ds) | Gewogen<br>gehalte in<br>gat (mg/kg<br>ds) |                                                |
| G98                         | 0,00 - 0,50       | 31             | 31              | 50             | 48,05                        | 97                                 | 1,7                                            | 83,4              | 100                              | AVM1                               | 1                  | 1.500                                | 22,0                                       | AMM7                               | < 0,4                                          | < 0,4                                      | 22,0                                           |

## Tekeningen

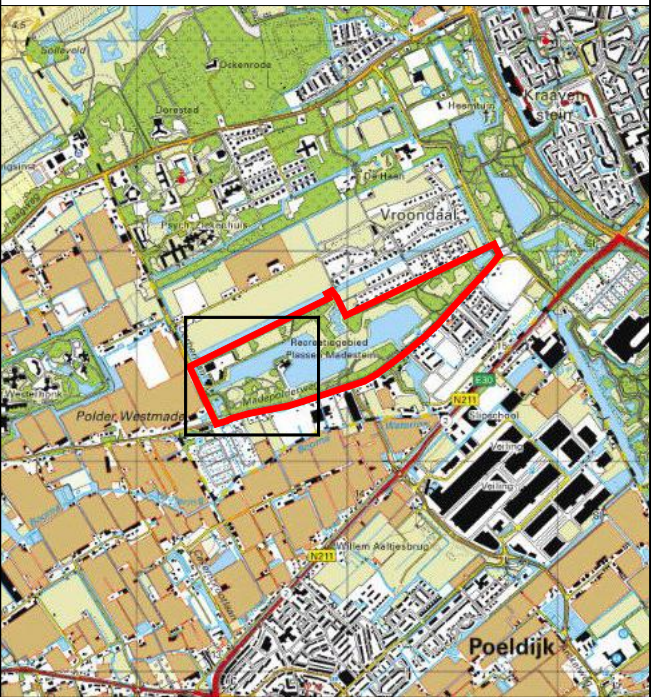
1. Situatie met posities boringen, asbestgaten en peilbuizen voetpaden (3 deeltekeningen)
2. Situatie met posities boringen, asbestgaten en peilbuizen deellocaties (3 deeltekeningen)

**Tekening 1: Situatie met posities boringen, asbestgaten en peilbuizen  
toekomstige voetpaden**



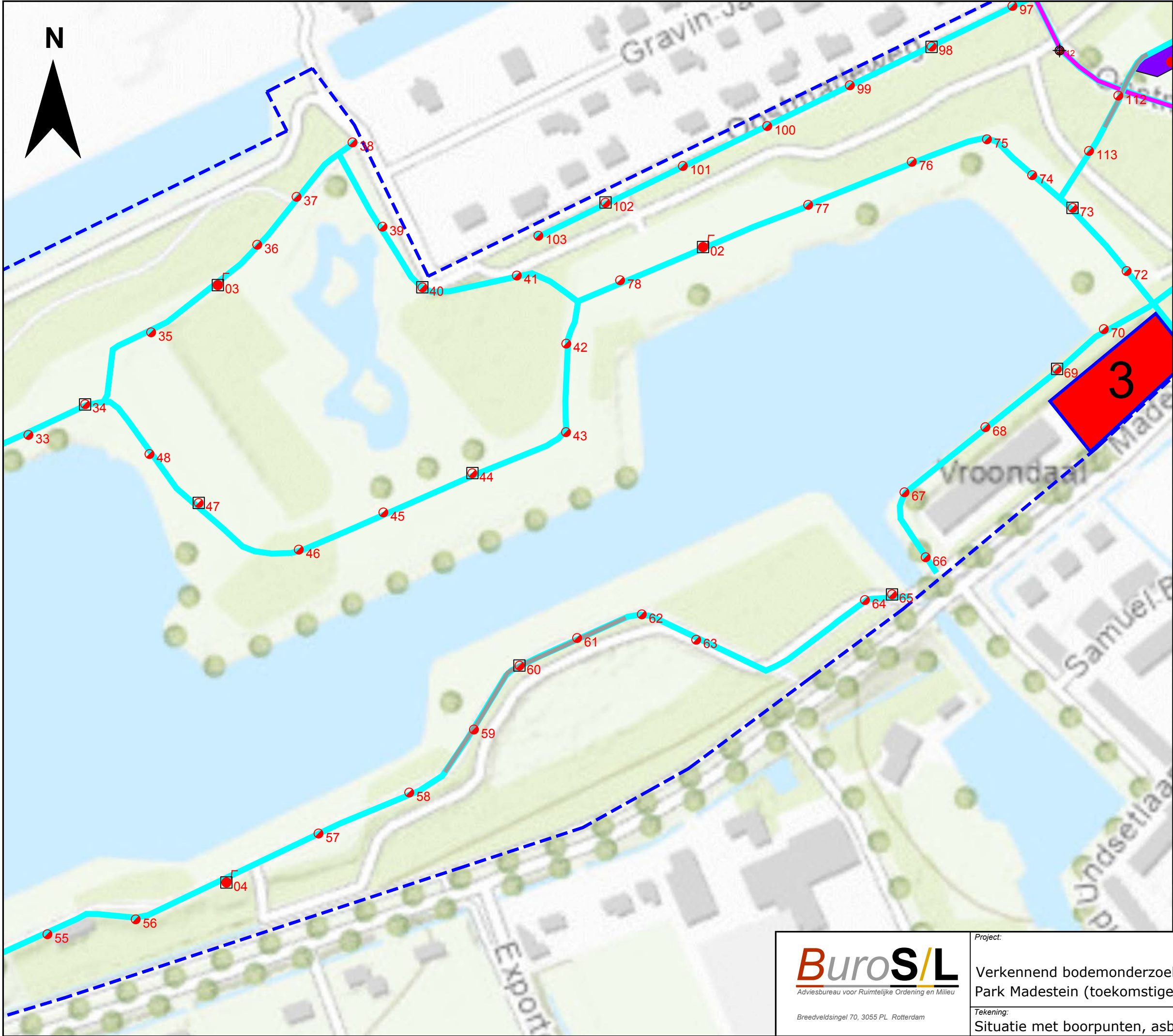


- Legenda:
- Park Madestein
  - Toekomstige voetpaden
  - Bestaande voetpaden (asfalt)
  - Verhardingslaag
  - Boring tot 0,75 m-mv
  - Boring tot 1,0 m-mv
  - Boring met peilbuis
  - Inspectiegat/-boring asbest

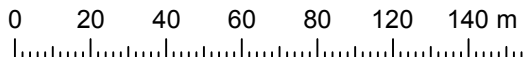
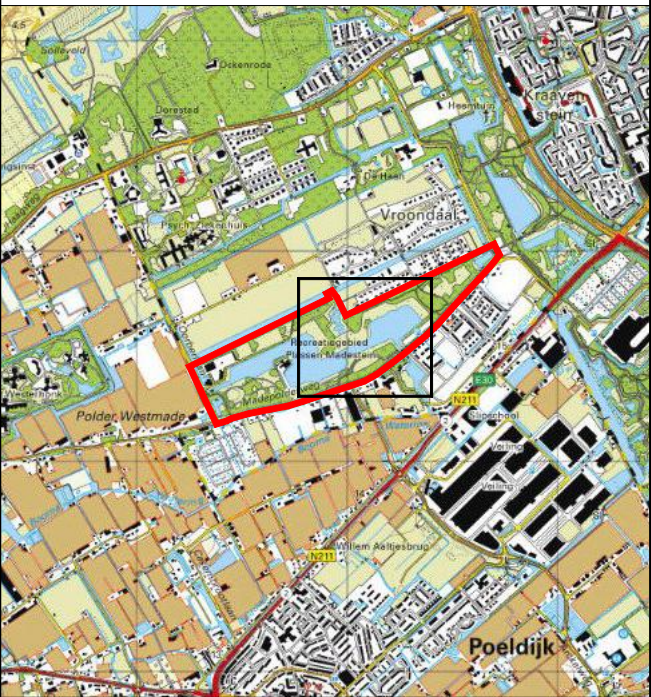


|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |  |                        |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|---------------------|
| <br><small>Adviesbureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu</small><br><small>Breedveldsingel 70, 3055 PL Rotterdam</small> | Project:<br>Verkennd bodemonderzoek<br>Park Madestein (toekomstige voetpaden) |  | Projectnr.:<br>2021019 | Schaal:<br>1 : 2000 |
|                                                                                                                                                                                                                  | Tekening:<br>Situatie met boorpunten, asbestgaten en peilbuizen               |  | Datum:<br>08-07-2021   | Formaat:<br>A3      |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |  | Tekening:<br>1-1       |                     |



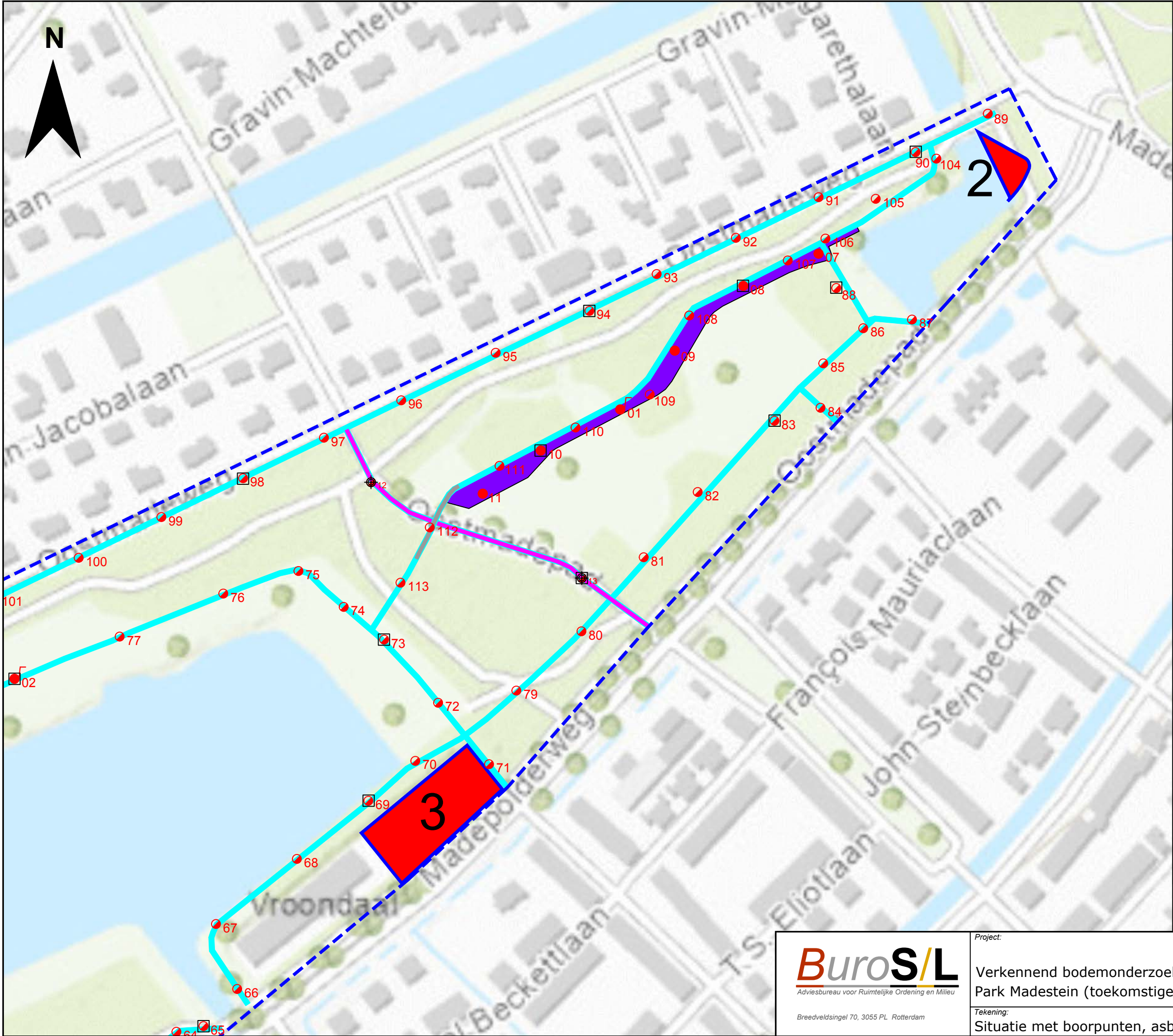


- Legenda:
- Park Madestein
  - Toekomstige voetpaden
  - Bestaande voetpaden (asfalt)
  - Verhardingslaag
  - Boring tot 0,75 m-mv
  - Boring tot 1,0 m-mv
  - Boring met peilbuis
  - Inspectiegat/-boring asbest

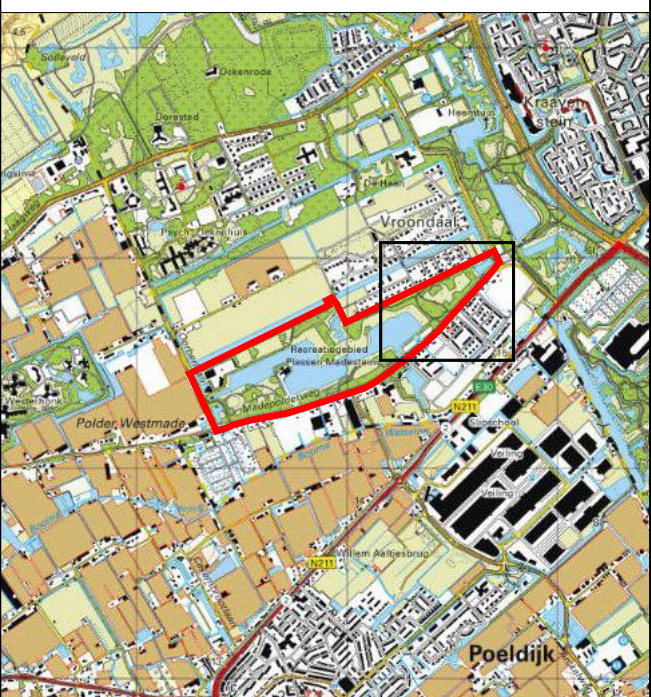


|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |  |                        |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|---------------------|
| <br><small>Adviesbureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu</small><br><small>Breedveldsingel 70, 3055 PL Rotterdam</small> | Project:<br>Verkennd bodemonderzoek<br>Park Madestein (toekomstige voetpaden) |  | Projectnr.:<br>2021019 | Schaal:<br>1 : 2000 |
|                                                                                                                                                                                                                  | Tekening:<br>Situatie met boorpunten, asbestgaten en peilbuizen               |  | Datum:<br>08-07-2021   | Formaat:<br>A3      |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |  | Tekening:<br>1-2       |                     |





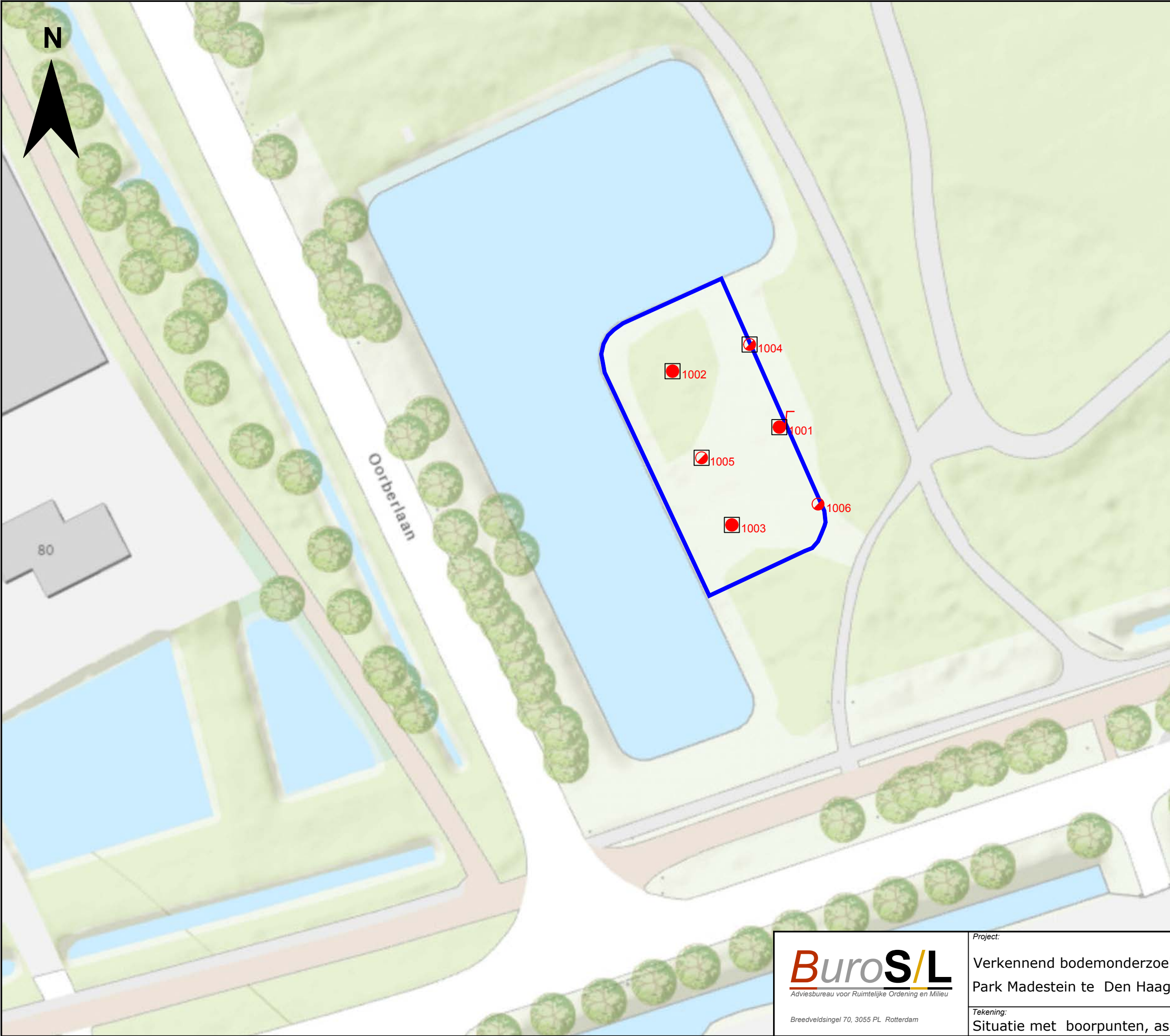
- Legenda:
- Park Madestein
  - Toekomstige voetpaden
  - Bestaande voetpaden (asfalt)
  - Verhardingslaag
  - Boring tot 0,75 m-mv
  - Boring tot 1,0 m-mv
  - Boring met peilbuis
  - Inspectiegat/-boring asbest



|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |  |                        |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|---------------------|
| <br><small>Adviesbureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu</small><br><small>Breedveldsingel 70, 3055 PL Rotterdam</small> | Project:<br>Verkennd bodemonderzoek<br>Park Madestein (toekomstige voetpaden) |  | Projectnr.:<br>2021019 | Schaal:<br>1 : 2000 |
|                                                                                                                                                                                                                  | Tekening:<br>Situatie met boorpunten, asbestgaten en peilbuizen               |  | Datum:<br>08-07-2021   | Formaat:<br>A3      |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |  | Tekening:<br>1-3       |                     |

**Tekening 2: Situatie met posities boringen, asbestgaten en peilbuizen  
(3 deellocaties)**



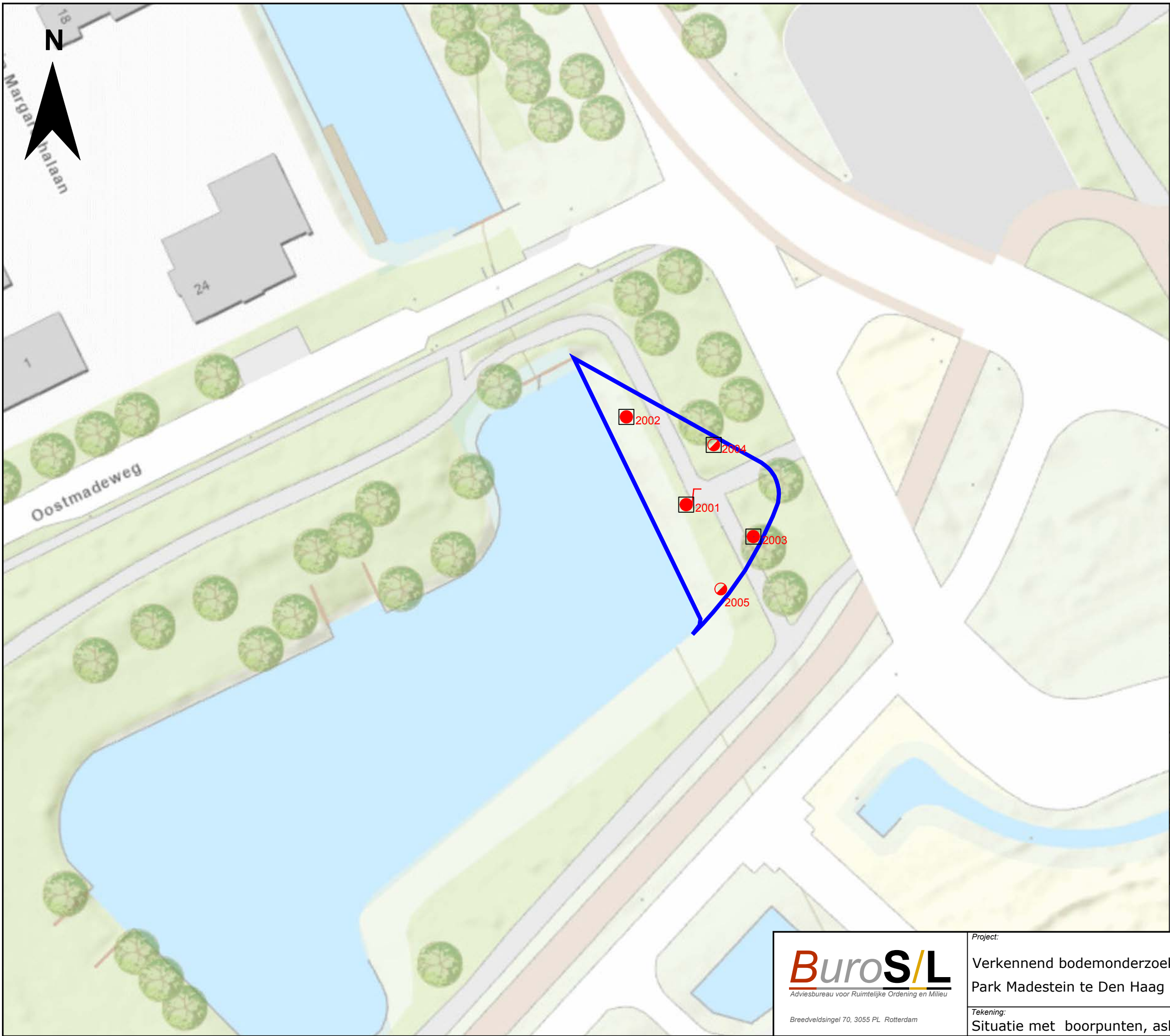


- Legenda:
- Grens onderzoekslocatie
  - Ondiepe boring (0,5 m-mv)
  - Diepe boring (2,0 m-mv)
  - Boring met peilbuis
  - Inspectiegat asbest

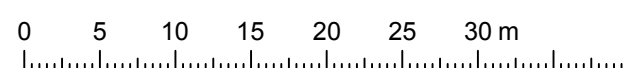
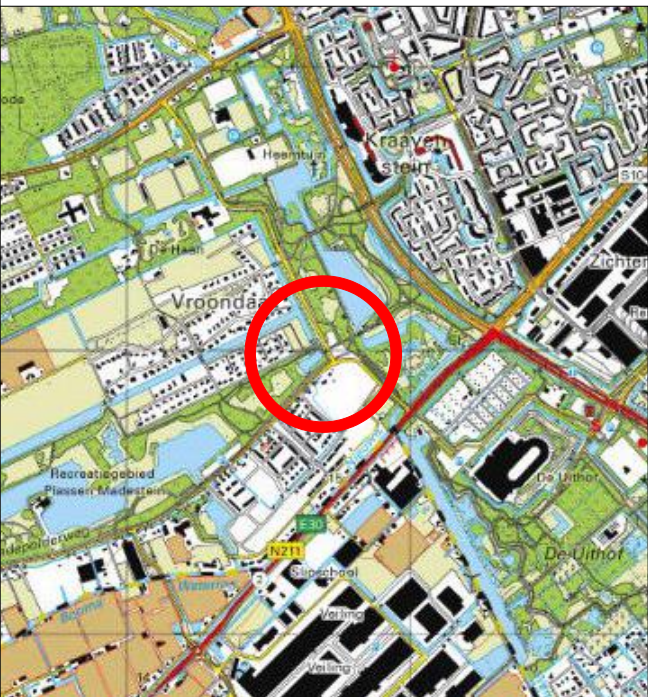


|                                                                                   |                        |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Project:<br>Verkennd bodemonderzoek<br>Park Madestein te Den Haag (deellocatie 1) | Projectnr.:<br>2021019 | Schaal:<br>1 : 500 |
|                                                                                   | Datum:<br>08-07-2021   | Formaat:<br>A3     |
| Tekening:<br>Situatie met boorpunten, asbestgaten en peilbuis                     | Tekening:<br>2-1       |                    |



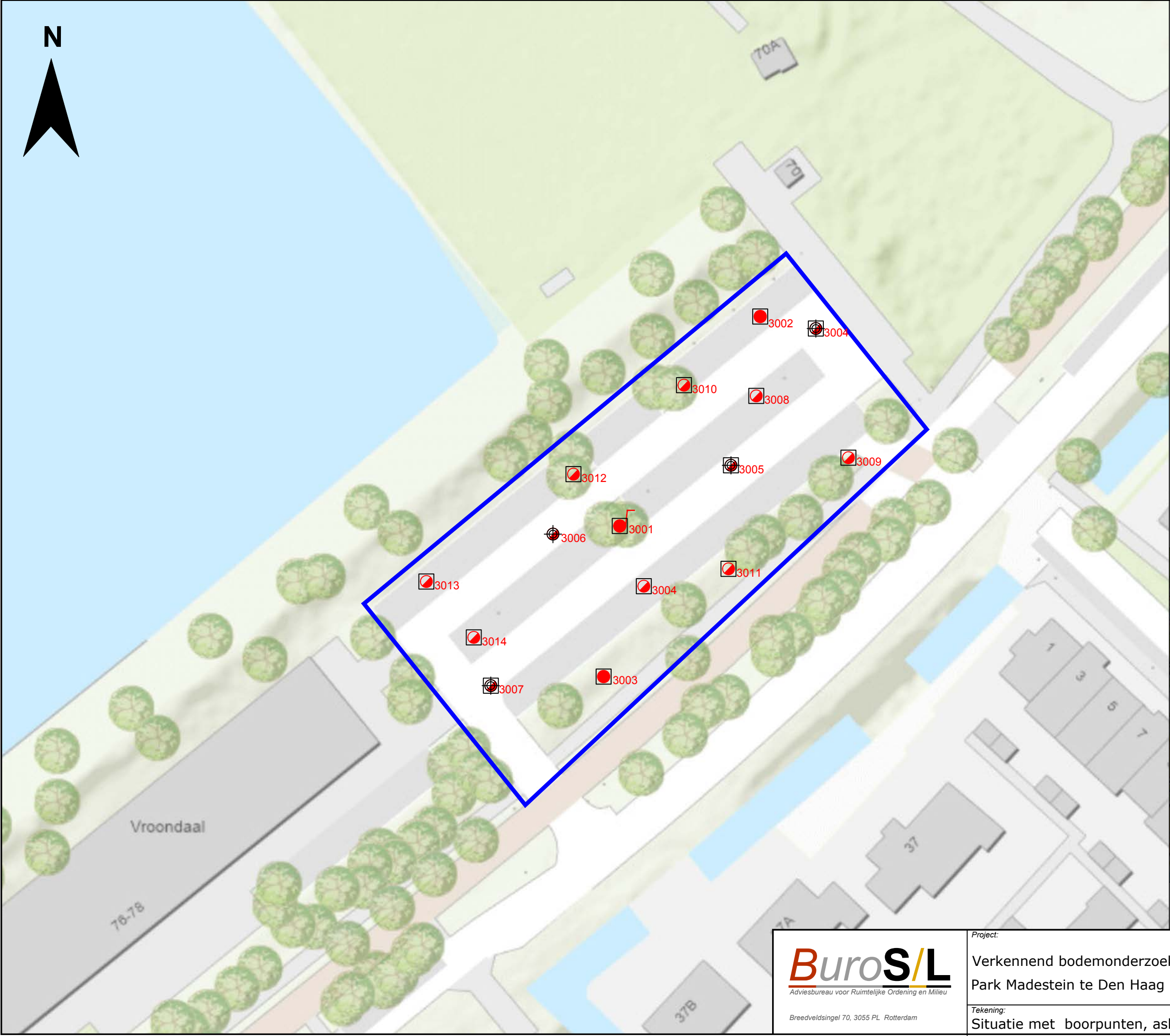


- Legenda:
-  Grens onderzoekslocatie
  -  Ondiepe boring
  -  Diepe boring
  -  Boring met peilbuis
  -  Inspectiegat asbest

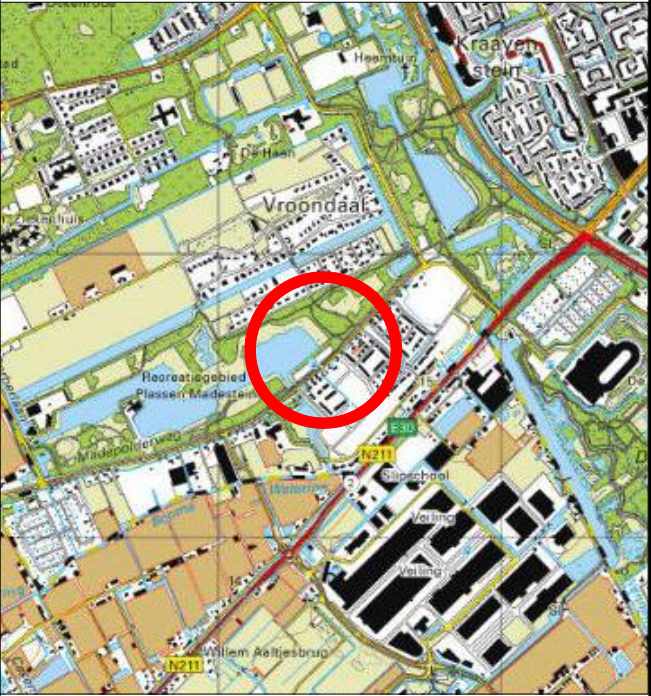


|                                                                                   |                        |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Project:<br>Verkennd bodemonderzoek<br>Park Madestein te Den Haag (deellocatie 2) | Projectnr.:<br>2021019 | Schaal:<br>1 : 500 |
|                                                                                   | Datum:<br>08-07-2021   | Formaat:<br>A3     |
| Tekening:<br>Situatie met boorpunten, asbestgaten en peilbuis                     | Tekening:<br>2-2       |                    |





- Legenda:
- Grens onderzoekslocatie
  - Ondiepe boring
  - Diepe boring
  - Boring met peilbuis
  - Inspectiegat asbest
  - Asfaltboring



|           |                                                                       |                        |                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Project:  | Verkennd bodemonderzoek<br>Park Madestein te Den Haag (deellocatie 3) | Projectnr.:<br>2021019 | Schaal:<br>1 : 500 |
| Tekening: | Situatie met boorpunten, asbestgaten en peilbuis                      | Datum:<br>08-07-2021   | Formaat:<br>A3     |
|           |                                                                       |                        | Tekening:<br>2-3   |