



Milieu Advies

Sinds 2021 onderdeel van  
Waders Milieu BV



**waders**<sup>®</sup>  
**MILIEU**

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Stationsstraat 5  
Waddinxveen

Opdrachtgever:

**Vink Ontwikkeling II BV**  
**Zuidplaspolderweg 5**  
**2841 DC Moordrecht**

Rapportnummer:

**21403501A**

Datum:

**23 maart 2021**

Opgesteld door:

**P. Blom**

**Normec**



**BRL SIKB 2000**  
**Protocolen 2001,**  
**2002 en 2018**

## INHOUDSOPGAVE

|           |                                                                        |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>0.</b> | <b><u>SAMENVATTING</u></b>                                             | <b>1</b>  |
| <b>1.</b> | <b><u>INLEIDING</u></b>                                                | <b>3</b>  |
| 1.1       | Aanleiding van het onderzoek                                           | 3         |
| 1.2       | Doel van het onderzoek                                                 | 3         |
| <b>2.</b> | <b><u>VOORONDERZOEK</u></b>                                            | <b>4</b>  |
| 2.1       | Locatiegegevens                                                        | 4         |
| 2.2       | Historische informatie                                                 | 5         |
| 2.3       | Bodemopbouw en geohydrologie                                           | 7         |
| 2.4       | Hypothese                                                              | 7         |
| <b>3.</b> | <b><u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u></b>                                      | <b>9</b>  |
| 3.1       | Uitvoering bodemonderzoek                                              | 9         |
| 3.2       | Boorplan en analyses                                                   | 10        |
| 3.3       | Kwaliteitsborging                                                      | 11        |
| <b>4.</b> | <b><u>UITVOERING ONDERZOEK</u></b>                                     | <b>13</b> |
| 4.1       | Veldwerk                                                               | 13        |
| 4.1.1     | Resultaten visuele maaiveldinspectie                                   | 13        |
| 4.2       | Uitgevoerde werkzaamheden                                              | 13        |
| 4.3       | Veldwaarnemingen                                                       | 14        |
| 4.3.1     | Bodemopbouw                                                            | 14        |
| 4.3.2     | Zintuiglijke waarnemingen                                              | 14        |
| 4.3.3     | Grondwater                                                             | 15        |
| 4.4       | Afwijkingen                                                            | 16        |
| 4.5       | Laboratoriumonderzoek                                                  | 16        |
| 4.5.1     | Uitgevoerde analyses                                                   | 16        |
| 4.6       | Toetsingsnormen                                                        | 18        |
| 4.6.1     | Wet bodembescherming (Wbb)                                             | 18        |
| 4.6.2     | Asbest                                                                 | 21        |
| 4.7       | Toetsing analyseresultaten                                             | 22        |
| 4.7.1     | Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)                          | 22        |
| 4.7.2     | Grondwater                                                             | 24        |
| 4.7.3     | Asbest                                                                 | 24        |
| <b>5.</b> | <b><u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u></b>          | <b>26</b> |
| 5.1       | Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek           | 26        |
| 5.2       | Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek in bodem | 27        |
| 5.3       | Conclusie                                                              | 28        |

## BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaart, anno 2018,
  - schaal 1 : 25.000
  - schaal 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen, inspectiegaten en peilbuis, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
- 6) Toetsing analyseresultaten,
  - Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
  - Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater
- 7) Historische informatie onderzoekslocatie
- 8) Foto's onderzoekslocatie
- 9) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

## 0. SAMENVATTING

Door Vink Ontwikkeling II BV is opdracht gegeven aan Waders Milieu BV voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan Stationsstraat 5 te Waddinxveen. Naar aanleiding van de veldwerkbevindingen, waarbij in de bodem onder andere verhardingslagen en bijmengingen aan puingranulaat zijn aangetroffen, is aanvullend opdracht gegeven voor de uitvoering van een verkennend asbestonderzoek in bodem. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatiegegevens</b>      | De onderzoekslocatie is gelegen aan Stationsstraat 5 binnen het bebouwde gebied van Waddinxveen. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van ongeveer 3.280 m <sup>2</sup> , is momenteel in gebruik als postsorteercentrum en als parkeerterrein. Voorheen was de locatie onderdeel van een NS-spoorwegemplacement. In de periode dat onderhavige onderzoekslocatie deel uitmaakte van het NS-terrein stonden op de locatie twee opstallen en waren hier meerdere wegen/paden gesitueerd alsmede een spoortalud. Voorafgaand aan de bouw van het postsorteercentrum zijn de twee opstallen gesloopt en is de locatie uitgevlakt. Verder zijn op de locatie twee gedempte sloten aanwezig. Ten noordwesten van de locatie is in het verleden nabij het stationsgebouw een ondergrondse hbo-tank verwijderd.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Aanleiding onderzoek</b> | De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (aankoop) en de mogelijke herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.<br><br>De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek in bodem betreft de aangetroffen verhardingslagen en bijmengingen aan (ongedefinieerd) puingranulaat in de grond ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden voor het reguliere bodemonderzoek. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Doel onderzoek</b>       | Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigende stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.<br><br>Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opzet onderzoek</b>      | Het verkennend bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijn NEN 5740/A1:2016, conform de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL). Een aantal boringen is in de gedempte sloten verricht. Extra aandacht is uitgegaan naar de gesloopte opstallen en de voormalige wegen/paden, behorende bij het voormalige NS-terrein op de locatie. De peilbuis is aan de noordwestzijde van de locatie geplaatst, in de richting van de verwijderde ondergrondse hbo-tank nabij het stationsgebouw. In aanvulling op de onderzoeksopzet is een bovengrondanalyse op OCB (bestrijdingsmiddelen) uitgevoerd.<br><br>Het verkennend asbestonderzoek in bodem is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming”, zoals omschreven in de NEN 5707:2017. In aanvulling op de onderzoeksstrategie zijn twee extra asbestanalyses in puin uitgevoerd. |
| <b>Resultaten onderzoek</b> | <u>Verkennd bodemonderzoek - verspreid over de locatie</u><br>Ter plaatse van de gedempte sloten, de gesloopte opstallen en de voormalige wegen/paden is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit. Waarschijnlijk zijn de voormalige sloten op de locatie gedempt met gebiedseigen grond.<br><br>In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard NEN 5740-grondpakket, met plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel (niet ernstig). De hoeveelheid sterk met nikkel verontreinigde grond ter hoogte van boring 14 is op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op circa 20 m <sup>3</sup> (oppervlakte verontreiniging ongeveer 50 m <sup>2</sup> x laagdikte 0,4 m). Het grondwater bevat geen noemenswaardige verontreinigingen.                          |



Tabel 1. Samenvatting onderzoek

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><u>Verkennd asbestonderzoek in bodem - verspreid over de locatie</u></p> <p>De bodemopbouw ter plaatse van het parkeerterrein en onder het bedrijfspand op de locatie is vergelijkbaar. De bijmenging aan bodemvreemde materiaal komen op de gehele locatie voor. Dit is mogelijk veroorzaakt door het uitvlakken van het voormalige NS-terrein op de locatie voorafgaand aan de bouw van het postsorteercentrum. Hierdoor worden de resultaten van onderhavig asbestonderzoek in bodem, dat alleen uitpandig heeft plaatsgevonden, representatief geacht voor de hele locatie.</p> <p>Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. In de grove bodemfractie (&gt;20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn evenmin stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.</p> <p>Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte grond- en puinmengmonsters (fractie &lt;20 mm) geen asbest is aangetoond.</p> |
| <b>Conclusie onderzoek</b> | <p>Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van saneringsmaatregelen. Gezien de beperkte omvang van de aangetroffen sterke nikkelverontreiniging in de grond ter plaatse van boring 14 (circa 20 m<sup>3</sup>) is <u>geen</u> sprake van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u>, waardoor geen saneringsplicht geldt. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van het huidige gebruik en de beoogde herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.</p> <p>In de bodem is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Ten aanzien van asbest wordt de locatie eveneens geschikt geacht voor woningbouw.</p>                                                                                                                                                                                                                |

## 1. INLEIDING

Door Vink Ontwikkeling II BV te Moordrecht is op 29 januari 2021 per e-mail opdracht gegeven aan Waders Milieu BV te Waddinxveen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan Stationsstraat 5 te Waddinxveen (*conform offerte A-214010-JvB*). Naar aanleiding van de veldwerkbevindingen, waarbij in de bodem onder andere verhardingslagen en bijmengingen aan puingranulaat zijn aangetroffen, is aanvullend opdracht gegeven voor de uitvoering van een verkennend asbestonderzoek in bodem.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde (hoofdstuk 2), waarbij de historische informatie is verzameld conform de richtlijn NEN 5725. Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten in hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek aan bod en het eventueel daaruit voortvloeiend advies.

### 1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (aankoop) en de mogelijke herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek in bodem betreft de aangetroffen verhardingslagen en bijmengingen aan (ongedefinieerd) puingranulaat in de grond ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden voor het reguliere bodemonderzoek. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigende stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Locatiegegevens

Adres locatie : Stationsstraat 5 Waddinxveen  
Kadastraal bekend : gemeente Waddinxveen, sectie D, nrs. 2764, 2765, 2766, 2767 (ged.) en 3605 (ged.)  
Gebruik van locatie : postsorteercentrum en parkeerterrein  
Oppervlakte : circa 3.280 m<sup>2</sup>  
RD-coördinaten : X: 104.473 Y: 450.893

De onderzoekslocatie is gelegen aan Stationsstraat 5 binnen het bebouwde gebied van Waddinxveen. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van ongeveer 3.280 m<sup>2</sup>, is momenteel in gebruik als postsorteercentrum en als parkeerterrein.

De Stationsstraat ligt ten noorden van de locatie. Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Jan Dorrekensgade-Oost en aan de westzijde het Spoorpad. Ten zuiden van de locatie zijn woonhuizen van derden gesitueerd.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

#### *Maaiveldverhardingen*

De vloer van het bedrijfspand (postsorteercentrum) op de locatie bestaat uit beton. Het parkeerterrein is grotendeels verhard met klinkers en voor een kleiner deel met tegels. Ter plaatse van het overige deel van de locatie, dat in gebruik is als groenvoorziening, zijn geen maaiveldverhardingen aanwezig.

#### *Locatie-inspectie*

Tijdens de locatie-inspectie d.d. 4 februari 2021 is naar voren gekomen dat op het parkeerterrein, aan de zuidkant van de locatie, een portacabin staat. Bij de locatie-inspectie zijn verder geen bijzonderheden geconstateerd, zoals olievlekken op de aanwezige maaiveldverhardingen. Ter plaatse van de groenvoorziening zijn geen verkleuringen, kale plekken of brandplaatsen op het maaiveld aangetroffen. Verzakkingen en ophogingen zijn evenmin geconstateerd.

#### *PFAS*

In grote delen van Nederland worden diffuus verhoogde waarden voor de stoffengroep PFAS<sup>1</sup> aangetroffen. In eerste instantie werden alleen de Chemours-pluim (verdacht op PFOA; PerFluorOctaanzuur) en vliegvelden (verdacht op PFOS; PerFluorOctaanSulfonzuur) als verdacht aangemerkt. Uit vervolgonderzoek blijkt dat deze stoffen op meer plaatsen in Nederland kunnen voorkomen.

<sup>1</sup> PFAS: Poly- en perfluor alkyl stoffen. Door de unieke eigenschappen van deze stoffen zijn ze vanaf de jaren '60 grootschalig toegepast. Dat gecombineerd met de zeer slechte afbreekbaarheid van deze verbindingen, heeft er voor gezorgd dat de stoffen wijd verspreid zijn. In Europa is PFOS, onder andere bekend van blusschuim, sinds 2010 verboden en wordt het gebruik van PFOA, onder andere bekend van teflon en de Chemoursfabriek te Dordrecht, in 2020 verboden.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie worden geen verhoogde gehalten aan PFAS verwacht, waardoor onderzoek naar deze stoffengroep niet noodzakelijk is.

#### *Asbest*

In verband met de aanwezigheid van (ongedefinieerd) puin in de bodem dient op de locatie rekening te worden gehouden met asbest.

#### *Kabels en leidingen*

Op de locatie liggen ondergrondse kabels en leidingen.

## **2.2 Historische informatie**

### *Informatie uit topografisch kaartmateriaal*

Bij de projectie van de historische kaart anno 1940 ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) op meer recent kaartmateriaal tot het jaar 2018 (zie bijlage 1) blijkt dat de onderzoekslocatie tot de jaren '50 deel uitmaakte van het oostelijke deel van kleiwinningsput De Pette. Alleen het westelijke deel van de kleiwinningsput (waterpartij) is nu nog aanwezig, het oostelijk deel is in de jaren '40 gedempt. Op kaartmateriaal vanaf 1950 tot 1990 is op de locatie een NS-spoorwegemplacement zichtbaar, die zich in zuidelijke richting verder uitstrekte. Op de kaart van 1950 zijn aan de oostzijde van de locatie twee sloten waarneembaar, die nadien niet meer aanwezig zijn (gedempt). Het bedrijfspand van het postsorteercentrum is op de kaart van het jaar 2000 voor het eerst duidelijk herkenbaar aanwezig.

In de periode dat onderhavige onderzoekslocatie onderdeel was van het NS-terrein stonden op de locatie twee opstallen en waren hier meerdere wegen/paden gesitueerd alsmede een spoortalud. Voorafgaand aan de bouw van het postsorteercentrum zijn de twee opstallen gesloopt en is de locatie uitgevlakt.

Voor de situering van de gedempte sloten, de gesloopte opstallen, de voormalige wegen/paden en de oude taludlijn van het spoor wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Uit de (historische) topografische kaarten komt voor de locatie verder geen informatie naar voren die kan duiden op de aanwezigheid van ophogingen, stortingen, opvullingen, veranderingen in de verkaveling en specifieke verdachte agrarische activiteiten zoals (glas)tuinbouw, bollenteelt en fruitteelt.

In bijlage 7 zijn de historische topografische kaarten opgenomen.

### *Informatie uit digitaal Bodemloket*

Uit informatie op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving meerdere historische bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten, bodemonderzoeken en/of saneringen zijn verricht. In tabel 2 zijn de geregistreerde gegevens uit het digitale Bodemloket weergegeven.

Tabel 2. Overzicht informatie Bodemloket

| Adres                                | Locatiecode | Historische (bedrijfs)activiteit(en)          | Voorgaand bodemonderzoek | Sanering uitgevoerd | Opmerkingen                     |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------|
| nabij Kanaaldijk                     | ZH062709620 | --                                            | Ja                       | Nee                 | Voldoende onderzocht            |
| NS-emplacement                       | ZH062709491 | --                                            | Ja                       | Nee                 | Voldoende onderzocht            |
| spoor NS (spoorbaan)                 | ZH062709515 | --                                            | Ja                       | Nee                 | Voldoende onderzocht            |
| NS-emplacement                       | ZH062709106 | kolenopslagplaats                             | Ja                       | Ja                  | Voldoende gesaneerd             |
| park (Burgemeester Warnaarplantsoen) | ZH062709013 | --                                            | Ja                       | Ja                  | Voldoende gesaneerd             |
| park (Burgemeester Warnaarplantsoen) | ZH062311756 | ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval | Ja                       | Ja                  | Registratie restverontreiniging |

#### Informatie verkregen van Omgevingsdienst Midden-Holland

In het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) zijn de rapporten van de voorgaande bodemonderzoeken, die op en in de omgeving van de locatie zijn verricht, digitaal beschikbaar. Ook de saneringsevaluaties zijn downloadbaar. Dit als aanvulling op de verkregen gegevens uit het digitale Bodemloket. Uit deze rapportages blijkt dat op het voormalig NS-terrein ten zuiden van de onderzoekslocatie in het verleden een sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond is gesaneerd middels ontgraving. Verder zijn in de grond op het voormalige NS-terrein licht verhoogde gehalten aan OCB (bestrijdingsmiddelen) aangetroffen.

In de rapporten van de voorgaande bodemonderzoeken staat tevens vermeld dat nabij het stationsgebouw, gesitueerd ten noordwesten van onderhavige onderzoekslocatie, in 1989 een ondergrondse huisbrandolietank (hbo-tank) is verwijderd. Bij de verwijdering van deze tank is in de bodem waarschijnlijk een restverontreiniging achtergebleven. In het grondwater zou sprake zijn van een sterke minerale olieverontreiniging met beperkte omvang (niet ernstig). De exacte positie van de voormalige hbo-tank is niet bekend. De afstand van het stationsgebouw tot aan de onderzoekslocatie bedraagt circa 25 m.

In het park (Burgemeester Warnaarplantsoen), gelegen ten zuidwesten van de locatie, staat een immobiele restverontreiniging geregistreerd. Tijdens de sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de grond aldaar kon de verontreiniging op enkele plaatsen niet geheel worden ontgraven door de aanwezigheid van obstakels (bomen). De verontreinigde zandlaag onder de fundering van de geasfalteerde paden in het park is wel geheel verwijderd. Ook het bovenliggende asfalt en de fundatielaag zijn destijds afgevoerd.

Op het adres Jan Dorrekensgade-Oost 22, gesitueerd ten oosten van de locatie, staat een ondergrondse 3.000 liter brandstoftank geregistreerd. De afstand van de onderzoekslocatie tot Jan Dorrekensgade-Oost 22 bedraagt meer dan 40 m. Gezien deze ruime afstand wordt als gevolg van deze (voormalige) tank geen bodemverontreiniging op de locatie verwacht. Hierdoor wordt aan de desbetreffende tank in onderhavige rapportage verder geen aandacht besteed.

Voor de situering van de gesaneerde PAK-verontreiniging in de bovengrond op het voormalige NS-terrein ten zuiden van de locatie, het stationsgebouw met de verwijderde ondergrondse hbo-tank en de geregistreerde restverontreiniging met PAK in het Burgemeester Warnaarplantsoen wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

#### *Bodemkwaliteitskaart*

Op de bodemfunctieklassenkaart van ODMH ligt de locatie in een gebied dat is geclassificeerd als klasse Wonen.

Op de Ontgravingskaart Bovengrond en Ontgravingskaart Ondergrond is de locatie ingedeeld als klasse Industrie. Op de Toepassingskaart Bovengrond is de locatie ingedeeld als klasse Wonen.

Volgens de bodemkwaliteitskaart van ODMH ligt de locatie in zone 03: Historische bebouwing zeeleipolders. In de bovengrond van deze zone worden matig tot sterk verhoogde achtergrondgehalten aan koper, lood, zink en PAK verwacht en licht verhoogde gehalten voor enkele andere zware metalen, PCB en minerale olie. In de ondergrond van zone 03 kunnen matig tot sterk verhoogde achtergrondgehalten aan lood, zink en PAK voorkomen alsmede licht verhoogde gehalten voor een aantal andere zware metalen en minerale olie.

### **2.3 Bodemopbouw en geohydrologie**

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, wordt in tabel 3 weergegeven.

*Tabel 3. Geohydrologisch profiel (Bron: Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Den Haag/Utrecht, Dienst Grondwaterverkenning TNO 1980, GWK 25)*

| Pakket                             | Diepte<br>[m] t.o.v. NAP | Geohydrologische formatie     | Samenstelling                                               |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| deklaag                            | -2 - -12                 | Westland                      | Klei op veen                                                |
| 1 <sup>e</sup> watervoerend pakket | -12 - -36                | Kreftenheye, Twente, Sterksel | Matig fijne tot uiterst grove slib- en grindhoudende zanden |
| scheidende laag                    | -36 - -42                | Kedichem                      | Klei met inschakelingen van slibhoudend zand                |

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is zuidwestelijk. De locatie maakt, voor zover bekend, geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

### **2.4 Hypothese**

Vanwege het voormalige gebruik (diffuse belasting) als NS-terrein, de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken, de aanwezigheid van 'open' maaiveldverhardingen en door de ligging in zone 3 op de bodemkwaliteitskaart van ODMH wordt de locatie als verdacht aangemerkt. De bodem is mogelijk verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden zware metalen, PAK, OCB (bestrijdingsmiddelen) en minerale olie aangemerkt.

De bodem ter plaatse van de twee voormalige sloten op de locatie wordt eveneens als verdacht aangemerkt. Onduidelijk is waarmee de voormalige sloten zijn gedempt. Mogelijk is verontreinigd dempingmateriaal toegepast.

Richting de verwijderde ondergrondse hbo-tank bij het stationsgebouw, gesitueerd ten noordwesten van de onderzoekslocatie, kunnen in de bodem mogelijk verhoogde gehalten aan minerale olie(producten) aanwezig zijn.

Vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging ten aanzien van asbest wordt de locatie ook als verdacht aangemerkt. Dit ten gevolge van de aanwezigheid van onder andere verhardingslagen en bijmengingen aan ongedefinieerd puin in de bodem.



### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### *Onderzoeksopzet*

Het verkennend bodemonderzoek wordt verricht volgens de richtlijn NEN 5740/A1:2016, conform de onderzoeksstrategie voor een *“diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming”* (VED-HE-NL). Een aantal boringen wordt in de gedempte sloten verricht. Extra aandacht gaat uit naar de gesloopte opstallen en de voormalige wegen/paden, behorende bij het voormalige NS-terrein op de locatie. De peilbuis wordt aan de noordwestzijde van de locatie geplaatst, in de richting van de verwijderde ondergrondse hbo-tank nabij het stationsgebouw. In aanvulling op de onderzoeksopzet wordt een bovengrondanalyse op OCB (bestrijdingsmiddelen) uitgevoerd.

Het verkennend asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een *“diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming”*, zoals omschreven in de NEN 5707:2017. In aanvulling op de onderzoeksstrategie worden twee extra asbestanalyses in puin uitgevoerd.

#### **3.1 Uitvoering bodemonderzoek**

##### *Verkennd bodemonderzoek*

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen wordt een visuele maaiveldinspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdachte materialen worden gevonden, zal hiervan per type asbestverdacht materiaal een representatief monster worden genomen.

Vervolgens worden met behulp van een Edelmanboor verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m -mv. Een aantal boringen wordt doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m -mv en minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand. Van de diepere boringen wordt er één afgewerkt met een peilbuis (richting de verwijderde ondergrondse hbo-tank bij het stationsgebouw, ten noordwesten van de locatie).

In verband met de aanwezigheid van een betonvloer in het bedrijfspand op de locatie (postsorteercentrum) worden 3 boringen voorgeboord met een diamantboorinstallatie.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt de opgeboorde grond beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden boorbeschrijvingen gemaakt.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 4) en/of OCB. Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 4 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde stoffen (bodemtypecorrectie) worden aanvullend de gehalten lutum en organische stof bepaald.

Het grondwater uit de peilbuis wordt een week na plaatsing bemonsterd. Het aan de peilbuis te onttrekken grondwatermonster wordt geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket (NEN-W; zie tabel 4). Bij de grondwaterbemonstering worden de grondwaterstand, de troebelheid (NTU), de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

### *Verkennd asbestonderzoek in bodem*

Met behulp van een graafmachine worden verspreid over de locatie inspectiegaten gegraven van 0,3 m (lengte) x 0,3 m (breedte) in lagen van 5 à 10 cm tot een diepte van tenminste 0,5 m in de verdachte laag of tot op de ongeroerde ondergrond. De inspectiegaten worden gegraven op de meest verdachte plekken, bijvoorbeeld op plaatsen waar in het reguliere bodemonderzoek een verhardingslaag of een bijmenging aan puingranulaat in de bodem is aangetroffen.

Voorafgaand aan het graven van een inspectiegat wordt het bodemvochtpercentage gemeten. Indien het bodemvochtpercentage beneden de 10% ligt, wordt het maaiveld bevochtigd met water. Is het bodemvochtpercentage hoger dan 10% dan zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. De standaard veiligheidsmiddelen kunnen worden gehanteerd, die ook bij een regulier bodemonderzoek worden gebruikt.

Het opgegraven bodemmateriaal wordt beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten met een maximale laagdikte van 0,5 m. Van elk inspectiegat wordt in het veld een bodemprofielbeschrijving gemaakt. Voorafgaand aan de monsternamen wordt het materiaal gezeefd (maaswijdte 20 mm) of geharkt (maaswijdte 20 mm), afhankelijk van de bodemsamenstelling. De gezeefde of geharkte grove fractie wordt visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal wordt per bodemlaag van elk type een representatief materiaal(verzamel)monster samengesteld, dubbel verpakt en meegenomen voor eventuele analyse. Per type asbestverdacht materiaal wordt in het veld het totaalgewicht bepaald. Ook de gezeefde of geharkte grove fractie wordt gewogen.

Indien bodemvreemd materiaal wordt waargenomen zal hiervan het gewichtspercentage worden bepaald. Bij minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal wordt van de fijne fractie per inspectiegat in het veld een grondmengmonster samengesteld uit 20 grepen van elk 0,5 kg (tenminste 10 kg ds per grondmengmonster). Op een aantal representatieve grondmengmonsters wordt een asbest kwantificatie-onderzoek uitgevoerd (zie tabel 4). Daarbij wordt de concentratie asbest in de fijne bodemfractie bepaald.

Bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal vervalt de opzet conform NEN 5707 (er is dan geen sprake meer van grond) en is de NEN 5897 van toepassing. Van de fijne puinfractie per inspectiegat wordt in het veld dan een mengmonster samengesteld van minimaal 25 kg ds. Op een aantal representatieve puinmengmonsters wordt een asbest kwantificatie-onderzoek uitgevoerd (zie tabel 4). Daarbij wordt de concentratie asbest in de fijne puinfractie bepaald.

Een aantal inspectiegaten wordt met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm uitgeboord tot een diepte van ongeveer 2,0 m -mv of tenminste 0,5 m onder een eventueel aan te treffen asbestverdachte bodemlaag. Het opgeboorde materiaal wordt beschreven en geclassificeerd, visueel geïnspecteerd op eventuele (asbest)verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden in het veld boorprofielbeschrijvingen gemaakt.

## **3.2 Boorplan en analyses**

In tabel 4 wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen, inspectiegaten en analyses. De exacte monsternamenpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 4. Boor- en analyseprogramma

| Verkennd bodemonderzoek                                           | Aantal boringen       | Diepte [m -mv] | Waarvan met peilbuis | Analyses grond                  | Analyses grondwater     | Opmerkingen                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verspreid over de locatie (oppervlakte ca. 3.280 m <sup>2</sup> ) | 12 én                 | 1,0            | -                    | 2 x NEN-G<br>2 x H+L<br>1 x OCB | -                       | - waarvan 3 inpandige betonboringen<br>- waarvan aantal boringen in gedempte sloten<br>- waarvan aantal boringen tpv gesloopte opstallen en vml wegen/paden van oud NS-terrein op locatie |
|                                                                   | 3                     | 2,0*           | 1 (n)                | 1 x NEN-G<br>1 x H+L            | 1 x NEN-W               | - peilbuis richting verwijderde ondergrondse hbo-tank nabij stationsgebouw (ten noordwesten van locatie)                                                                                  |
| Asbestonderzoek in bodem                                          | Aantal inspectiegaten | Diepte [m -mv] | Analyses grond       | Analyses puin                   | Analyses plaatmateriaal | Opmerkingen                                                                                                                                                                               |
| Verspreid over de locatie (oppervlakte ca. 3.280 m <sup>2</sup> ) | 12 én                 | 1,0            | 3 x asbest-G         | 2 x asbest-P                    | 1 x asbest-M            | met behulp van graafmachine                                                                                                                                                               |
|                                                                   | 2                     | 2,0**          | -                    | -                               | -                       |                                                                                                                                                                                           |

\* boring tot circa 2,0 m -mv en tenminste 0,5 m onder de grondwaterstand

\*\* inspectiegat tot 1,0 m -mv en vanaf 1,0 m -mv uitboren tot 2,0 m -mv of minimaal 0,5 m onder een eventueel aanwezige asbestverdachte bodemlaag

(n) bovenzijde van het filter van de peilbuis op 0,5 m onder de grondwaterstand

H+L organische stof en lutum

NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)

NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechlloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)

OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898

asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

asbest-M asbestonderzoek stereo/pol plaatmateriaal kwan/kwalitatief (m/m%), materiaal 5 x 5 cm, NEN 5896

De grond- en grondwateranalyses worden verricht conform AS3000.

### 3.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen relatie met de opdrachtgever anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. “keurt geen eigen grond” waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (certificaatnr.: EC-KWA-99019).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 (certificaatnr.: EC-SIK-20244).

Het protocol 2001 is bestemd voor het correct verrichten van veldwerk, zoals het plaatsen van boringen en peilbuizen. Het protocol 2002 geeft voorschriften voor het bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen. Het protocol 2003 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek. De richtlijnen voor asbestonderzoek in bodem zijn omschreven in het protocol 2018.

Bij het uitbesteden van veldwerkzaamheden wordt dit werk alleen gegund aan BRL SIKB 2000 gecertificeerde veldwerkbureaus.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (nr. RvA L 010) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (nr. RvA L 086).

Bij ieder milieukundig bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal boringen, inspectiegaten en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een milieukundig onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek. AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het bodemonderzoek.

## 4. UITVOERING ONDERZOEK

### 4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Jan-Pieter Kalkman (verkennend bodemonderzoek) en Martin Boer (asbestonderzoek in bodem) van Waders Milieu BV conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Waders Milieu BV is onderdeel van PJ Milieu BV, gevestigd in Nijkerk.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 9.

#### 4.1.1 Resultaten visuele maaiveldinspectie

De visuele maaiveldinspectie is verricht met droog weer en goed zicht. Door de aanwezigheid van vegetatie in de groenvoorziening (onkruid, struiken en bomen), wordt de inspectie-efficiëntie op het inspecteerbare deel van de locatie ingeschat op ongeveer 75%. Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Onder de bebouwing heeft geen visuele maaiveldinspectie plaats kunnen vinden.

### 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

#### *Verkennend bodemonderzoek*

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is verricht op 4 februari 2021 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 15 handboringen verricht (nrs. 01 t/m 15). Een deel van de boringen is uitgevoerd in de gedempte sloten en ter plaatse van de gesloopte opstallen en voormalige wegen/paden behorende bij het voormalige NS-terrein (nrs. 01, 03, 06 t/m 09 en 15). De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor, zuigerboor en puinboor. Door de aanwezigheid van een betonvloer in het bedrijfspand op de locatie (postsorteercentrum) zijn 3 boringen voorgeboord met een diamantboorinstallatie.

Het boorgat van boring 03 is ten behoeve van de grondwatermonsternamen afgewerkt met een peilbuis (peilbuis 03). Peilbuis 03 is gesitueerd richting de verwijderde ondergrondse hbo-tank bij het stationsgebouw (ten noordwesten van de locatie).

De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

#### *Verkennend asbestonderzoek in bodem*

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek in bodem is uitgevoerd op 23 februari 2021 conform de onderzoekstrategie in hoofdstuk 3. Daarbij zijn met behulp van een graafmachine verspreid over de locatie in totaal 14 inspectiegaten gegraven (nrs. 101 t/m 114). In totaal zijn 2 inspectiegaten dieper uitgeboord met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (inspectiegatnrs. 101 en 102). De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

## 4.3 Veldwaarnemingen

### 4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat de bodem tot de geboorde einddiepte van circa 4,0 m -mv hoofdzakelijk uit zand bestaat met inschakelingen van zandige klei (geroerd bodemprofiel). Waarschijnlijk is voor de demping van het oostelijke deel van kleiwinningsput De Pette destijds zand gebruikt. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van ongeveer 2,5 m -mv. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monstername wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

### 4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

#### Verkennd bodemonderzoek

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen

| Boring                           | Diepte boring<br>[m -mv] | Traject<br>[m -mv] | Hoofdgrond-<br>soort | Bijmenging(en)                                                                   |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Verspreid over de locatie</i> |                          |                    |                      |                                                                                  |
| 01                               | 1,10                     | 0,60 - 1,10        | Klei                 | sporen baksteen, sporen kolengruis                                               |
| 03                               | 4,00                     | 0,00 - 0,60        | Zand                 | matig repachoudend                                                               |
| 04                               | 1,00                     | 0,00 - 0,40        | Zand                 | sporen baksteen                                                                  |
| 06                               | 1,10                     | 0,40 - 0,80        | Zand                 | uiterst puingranulaat houdend                                                    |
| 07                               | 1,00                     | 0,10 - 0,40        | Zand                 | uiterst puingranulaat houdend                                                    |
|                                  |                          | 0,40 - 1,00        | Zand                 | sporen baksteen                                                                  |
| 10                               | 0,61                     | 0,40 - 0,60        | --                   | volledig repac                                                                   |
|                                  |                          | 0,60 - 0,61        |                      | gestuit                                                                          |
| 11                               | 0,51                     | 0,07 - 0,50        | Zand                 | veel repac, sporen baksteen, brokken beton                                       |
|                                  |                          | 0,50 - 0,51        |                      | gestuit                                                                          |
| 12                               | 0,51                     | 0,07 - 0,50        | Zand                 | veel repac, sporen baksteen, brokken beton                                       |
|                                  |                          | 0,50 - 0,51        |                      | gestuit                                                                          |
| 13                               | 1,51                     | 0,00 - 0,47        |                      | volledig beton                                                                   |
|                                  |                          | 1,00 - 1,50        | Zand                 | veel puingranulaat                                                               |
|                                  |                          | 1,50 - 1,51        |                      | gestuit                                                                          |
| 14                               | 1,21                     | 0,00 - 0,48        |                      | volledig beton                                                                   |
|                                  |                          | 0,70 - 1,10        | Zand                 | veel puingranulaat                                                               |
|                                  |                          | 1,20 - 1,21        |                      | gestuit                                                                          |
| 15                               | 2,00                     | 0,00 - 0,38        |                      | volledig beton                                                                   |
|                                  |                          | 0,60 - 2,00        | Zand                 | matig slakhoudend, uiterst puingranulaat houdend, sporen kolen, brokken baksteen |

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal; er is geen olie-water reactie waargenomen. Ook is geen afwijkend (of bodemvreemd) dempingsmateriaal aangetroffen ter plaatse van de twee voormalige sloten op de locatie.

De bodemopbouw ter plaatse van het parkeerterrein en onder het bedrijfspan is vergelijkbaar. De bijmenging aan bodemvreemde materiaal komen op de gehele locatie voor. Dit is mogelijk veroorzaakt door het uitvlakken van het voormalige NS-terrein op de locatie voorafgaand aan de bouw van het postsorteercentrum.

#### Verkennd asbestonderzoek in bodem

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) asbestverontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6. Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek

| Inspectiegat              | Afmetingen monsternamepunt<br>[lengte x breedte, m] | Diepte monsternamepunt<br>[m -mv] | Traject<br>[m -mv] | Hoofdgrondsoort | Bijmenging(en)                                                                      | Aantal gevonden stukjes asbestverdacht materiaal in grove fractie (>20 mm)/ totaal gewicht van de stukjes |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verspreid over de locatie |                                                     |                                   |                    |                 |                                                                                     |                                                                                                           |
| 101                       | 0,30 x 1,80                                         | 2,00                              | 1,10 - 1,50        | --              | brokken baksteen, brokken hoogovenslakken, veel sintels                             | 0 stukjes                                                                                                 |
| 102                       | 0,30 x 1,80                                         | 1,20                              | 0,60 - 0,90        | --              | brokken baksteen, brokken hoogovenslakken, veel sintels                             | 0 stukjes                                                                                                 |
| 104                       | 0,30 x 1,80                                         | 1,00                              | 0,18 - 0,40        | --              | volledig repac                                                                      | 0 stukjes                                                                                                 |
|                           |                                                     |                                   | 0,40 - 0,75        | --              | veel sintels, sporen baksteen, resten hoogovenslakken                               | 0 stukjes                                                                                                 |
| 105                       | 0,30 x 1,80                                         | 0,40                              | 0,00 - 0,40        | --              | volledig repac, gestuit op beton                                                    | 0 stukjes                                                                                                 |
| 106                       | 0,30 x 1,80                                         | 0,50                              | 0,00 - 0,50        | Zand            | resten baksteen, sporen beton, resten aardewerk                                     | 0 stukjes                                                                                                 |
| 107                       | 0,30 x 1,80                                         | 1,10                              | 0,40 - 0,75        | --              | veel sintels, resten baksteen                                                       | 0 stukjes                                                                                                 |
| 108                       | 0,30 x 1,80                                         | 0,80                              | 0,30 - 0,38        | --              | volledig betongranulaat                                                             | 0 stukjes                                                                                                 |
| 109                       | 0,30 x 1,80                                         | 0,50                              | 0,00 - 0,50        | Zand            | resten baksteen, sporen beton, resten aardewerk                                     | 0 stukjes                                                                                                 |
| 110                       | 0,30 x 1,80                                         | 0,50                              | 0,00 - 0,50        | Zand            | resten baksteen, resten grind                                                       | 0 stukjes                                                                                                 |
| 111                       | 0,30 x 1,80                                         | 1,20                              | 0,25 - 0,50        | --              | brokken baksteen, brokken beton, resten aardewerk                                   | 0 stukjes                                                                                                 |
|                           |                                                     |                                   | 0,50 - 0,95        | --              | veel sintels, resten baksteen                                                       | 0 stukjes                                                                                                 |
| 112                       | 0,30 x 1,80                                         | 1,20                              | 0,25 - 0,40        | --              | brokken baksteen, brokken beton, resten aardewerk                                   | 0 stukjes                                                                                                 |
|                           |                                                     |                                   | 0,40 - 1,20        | --              | resten baksteen, veel hoogovenslakken, resten beton, gestaakt door grondwater       | 0 stukjes                                                                                                 |
| 113                       | 0,30 x 1,80                                         | 1,00                              | 0,65 - 1,00        | --              | brokken baksteen, brokken beton, brokken metselwerkgranulaat, gestuit op betonplaat | 0 stukjes                                                                                                 |
| 114                       | 0,30 x 1,80                                         | 0,80                              | 0,25 - 0,50        | --              | brokken baksteen, brokken beton, resten aardewerk                                   | 0 stukjes                                                                                                 |

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

In de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### 4.3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 11 februari 2021. In tabel 7 is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de filterstelling, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid, de troebelheid en de zintuiglijke waarnemingen.



Tabel 7. Veldwerkgegevens grondwatermonsternamen

| Peilbuis-nummer                                                                               | Filterdiepte<br>[m -mv] | Grondwater-stand<br>[m -mv] | Zuurgraad<br>[pH] | Geleidbaarheid<br>[μS/cm] | Troebelheid<br>[NTU] | Zintuiglijke<br>waarnemingen                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| Richting verwijderde ondergrondse hbo-tank nabij stationsgebouw (ten noordwesten van locatie) |                         |                             |                   |                           |                      |                                              |
| peilbuis 03                                                                                   | 3,00 - 4,00             | 2,05                        | 7,6               | 850                       | 5,2                  | Kleurloos en helder, geen olie-water reactie |

De gemeten waarden voor pH (zuurgraad), EC (geleidbaarheid) en NTU (troebelheid) in het grondwater zijn niet afwijkend voor het gebied waarbinnen de locatie ligt

#### 4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De monstergewichten van de uitgevoerde asbestanalyses in puin van mengmonsters MM-asbest 1, MM-asbest 2 en MM-asbest 5 (analysecertificaat 2021029922) voldeden in eerste instantie niet aan de eis van het minimaal aan te leveren monstergewicht van 25 kg ds (puin). Dit kwam doordat het milieulaboratorium slechts 1 van de 2 aangeleverde monsteremmers per mengmonster had geanalyseerd. Uiteindelijk is op deze 2<sup>e</sup> monsteremmers een aparte asbestanalyse verricht (certificaat 2021035127). De totaalgewichten voldoen nu wel aan de eis van het minimaal aan te leveren monstergewicht van 25 kg ds.

#### 4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (nr. RvA L 010) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (nr. RvA L 086). De grond- en grondwateranalyses zijn verricht conform AS3000. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

##### 4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 8 is een overzicht van de grond(meng)monsters, puinmengmonsters en het grondwatermonster opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden. In verband met de aangetroffen bijmengingen aan verschillende bodemvreemde materialen, zoals baksteen, repac, slakken, kolengruis en puingranulaat, is in overleg met de opdrachtgever een extra analyse op het standaard NEN 5740-grondpakket verricht.

Ter plaatse van de gedempte sloten, de gesloopte opstallen en de voormalige wegen/paden is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit.

Tijdens de uitvoering van het asbestonderzoek zijn in de bodem diverse verhardingslagen aangetroffen. Hierdoor zijn twee asbestanalyses in grond vervangen door asbestanalyses in puin. Omdat in de bodem geen stukjes asbestverdacht materiaal zijn gevonden, is de plaatmateriaalanalyse op asbest komen te vervallen.



Tabel 8. Overzicht van grond(meng)monsters, puinmengmonsters, grondwatermonster en analyses

| (Meng)-<br>monstercode                               | Traject/filter-<br>diepte peilbuis<br>[m -mv] | Boring(en)/<br>inspectiegat(en)                                                  | Hoofdbestanddeel/<br>bijmenging                                                      | Analyses   |     |       |          |          |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-------|----------|----------|
|                                                      |                                               |                                                                                  |                                                                                      | NEN-G, H+L | OCB | NEN-W | asbest-G | asbest-P |
| Verkennd bodemonderzoek - verspreid over de locatie  |                                               |                                                                                  |                                                                                      |            |     |       |          |          |
| MM-1                                                 | 0,10 - 0,80                                   | 06 (0,40 - 0,80)<br>07 (0,10 - 0,40)                                             | Zand/uiterst puingranulaat houdend                                                   | #          |     |       |          |          |
| MM-2                                                 | 0,07 - 0,50                                   | 11 (0,07 - 0,50)<br>12 (0,07 - 0,50)                                             | Zand/zwak grindig, veel repac,<br>sporen baksteen, brokken beton                     | #          | #   |       |          |          |
| MM-3                                                 | 0,60 - 1,50                                   | 13 (1,00 - 1,50)<br>14 (0,70 - 1,10)<br>15 (0,60 - 1,00)                         | Zand/veel puingranulaat, matig<br>slakhoudend, sporen kolen, brokken<br>baksteen     | #          |     |       |          |          |
| M-4                                                  | 0,60 - 1,10                                   | 01 (0,60 - 1,10)                                                                 | Zandige klei/sporen baksteen,<br>sporen kolengruis                                   | #          |     |       |          |          |
| peilbuis 03                                          | 3,00 - 4,00                                   | 03 (3,00 - 4,00)                                                                 | Grondwater                                                                           |            |     | #     |          |          |
| Asbestonderzoek in bodem - verspreid over de locatie |                                               |                                                                                  |                                                                                      |            |     |       |          |          |
| MM-asbest 1                                          | 0,40 - 1,50                                   | 101 (1,10 - 1,50)<br>102 (0,60 - 0,90)<br>104 (0,40 - 0,75)                      | Brokken baksteen, brokken<br>hoogovenslakken, veel sintels                           |            |     |       |          | #        |
| MM-asbest 2                                          | 0,00 - 0,40                                   | 104 (0,18 - 0,40)<br>105 (0,00 - 0,40)                                           | Repac                                                                                |            |     |       |          | #        |
| MM-asbest 3                                          | 0,25 - 1,00                                   | 111 (0,25 - 0,50)<br>112 (0,25 - 0,40)<br>113 (0,65 - 1,00)<br>114 (0,25 - 0,50) | Brokken baksteen, brokken beton,<br>resten aardewerk, brokken<br>metselwerkgranulaat |            |     |       |          | #        |
| MM-asbest 4                                          | 0,00 - 0,50                                   | 106 (0,00 - 0,50)<br>109 (0,00 - 0,50)<br>110 (0,00 - 0,50)                      | Humeus zand/resten baksteen,<br>sporen beton, resten aardewerk,<br>resten grind      |            |     |       | #        |          |
| MM-asbest 5                                          | 0,40 - 1,20                                   | 112 (0,40 - 1,20)                                                                | Resten baksteen, veel<br>hoogovenslakken, resten beton                               |            |     |       |          | #        |

H+L organische stof en lutum

NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)

NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechlloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)

OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

asbest-G asbestconcentratie grond kwantitatief, mg/kg ds, 10 kg ds, NEN 5898

asbest-P asbestconcentratie puin kwantitatief, mg/kg ds, 25 kg ds, NEN 5898

Naar aanleiding van de analyseresultaten (zie § 4.7.1) is, in overleg met opdrachtgever, een grondmengmonster uitgesplitst. In grondmengmonster MM-3 is namelijk een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Bij de verrichte uitsplitsing zijn de separate grondmonsters, waar mengmonster MM-3 uit bestaat, geanalyseerd op nikkel. In tabel 9 is een overzicht van de aanvullend uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 9. Uitsplitsing MM-3

| Monstercode | Traject<br>[m -mv] | Boring           | Hoofdbestanddeel/<br>bijmenging                                                       | Analyses<br><br>Nikkel |
|-------------|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| boring 13-2 | 1,00 - 1,50        | 13 (1,00 - 1,50) | Zand/veel puingranulaat                                                               | #                      |
| boring 14-2 | 0,70 - 1,10        | 14 (0,70 - 1,10) | Zand/veel puingranulaat                                                               | #                      |
| boring 15-1 | 0,60 - 1,00        | 15 (0,60 - 1,00) | Zand/uiterst puingranulaat houdend, matig slakhoudend, sporen kolen, brokken baksteen | #                      |

## 4.6 Toetsingsnormen

### 4.6.1 Wet bodembescherming (Wbb)

#### Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en Besluit bodemkwaliteit

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de toetsingswaarden, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodemkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodemsanering wordt voor metalen onderscheid gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodemonderzoek wordt alleen de kwaliteit van het freatisch (ofwel ondiepe) grondwater bepaald. Voor onderzoek naar de kwaliteit van diep grondwater (bijvoorbeeld uit het eerste watervoerend pakket) worden voor metalen andere toetsingswaarden gehanteerd.

- Streefwaarden grondwater en achtergrondwaarden grond**

De streefwaarden voor grondwater en de achtergrondwaarden voor grond worden beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streef- en achtergrondwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.
- Interventiewaarden grond en grondwater**

De interventiewaarden zijn concentratieniveaus waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging<sup>2</sup>. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een

<sup>2</sup> Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond (of sediment) of 100 m<sup>3</sup> grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Bovendien dient de verontreiniging te zijn ontstaan vóór 1987 (een zogenaamde historische verontreiniging).

saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's die het geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt dient de sanering al dan niet met spoed te worden uitgevoerd. Voor het bepalen van de risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

- Toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek voor grond is bepaald als: de helft van de som van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden,  $\frac{1}{2}$  (AW+I). De tussenwaarde voor grondwater blijft gehandhaafd op de helft van de som van de streefwaarden en de interventiewaarden,  $\frac{1}{2}$  (S+I). Bij een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987) is bij de overschrijding van deze tussenwaarde een gerede kans aanwezig dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat in dergelijke situaties een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van het nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

#### Mate van verontreiniging

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- |                            |   |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>niet verontreinigd</i>  | : | concentraties kleiner/gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater;                                                                                                     |
| <i>licht verontreinigd</i> | : | concentraties tussen de achtergrondwaarden en de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streefwaarden en de halve som van de streef- en interventiewaarden voor grondwater;  |
| <i>matig verontreinigd</i> | : | concentraties tussen de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grond en de halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grondwater; |
| <i>sterk verontreinigd</i> | : | concentraties groter dan de interventiewaarde.                                                                                                                                                             |

#### BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de analyseresultaten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De gemeten gehalten worden hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden voor grond. Voorheen werden de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde toetswaarden. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden zijn van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

### RBK rapportagegrens-eisen

De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgesteld voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. Met de introductie van de AS3000 in laboratoria zijn onder andere de rapportagegrens-eisen van de te analyseren stoffen in grond en grondwater vastgelegd. Per 1 juli 2013 heeft de Regeling Bodemkwaliteit (RBK) eisen gesteld aan de rapportagegrenzen, zoals die door het laboratorium moeten worden gehanteerd en die in de plaats zijn gekomen voor de rapportage-eisen van de AS3000. Deze RBK rapportagegrens-eisen zijn veelal strenger dan of gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater.

Het is mogelijk dat bijvoorbeeld door de samenstelling van een monster sprake is van verhoogde rapportagegrenzen die niet (meer) voldoen aan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval wordt factor 0,7 toegepast. De toetsing conform RBK is als volgt:

- Gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte lager is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.
- Gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, en groter dan de RBK rapportagegrens-eis. Dit kan voorkomen indien sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, bijvoorbeeld veroorzaakt door de samenstelling van een monster of storende componenten. Een voorbeeld hiervan zijn sterk humushoudende grondmonsters met een laag droge stofgehalte. Humuszuren kunnen een storende werking geven op de analyseapparatuur, waardoor in het milieulaboratorium wordt verdund en er verhoogde rapportagegrenzen optreden. Het gecorrigeerde gehalte is nu maatgevend en kan de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijden.

De normen voor barium in grond zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit onderzoek wordt voor barium tijdelijk alleen de interventiewaarde gehanteerd voor die situaties waarin met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. De achtergrond- en tussenwaarde voor barium in grond zijn per 1 april 2009 komen te vervallen.

### Besluit bodemkwaliteit

Voor de nuttige toepassing van partijen grond buiten de onderzoekslocatie zijn beperkingen verbonden. Voor toepassing van grond buiten de locatiegrenzen in een hoeveelheid groter dan 50 m<sup>3</sup> geldt het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond (nuttig) wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond binnen de grenzen van de locatie te herschikken. Voor hergebruik van grond binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit namelijk niet van toepassing. Voor meer informatie omtrent het nuttig toepassen van partijen grond wordt verwezen naar het digitale Meldpunt bodemkwaliteit.

#### 4.6.2 Asbest

##### **Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest (zie bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013)**

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem van kracht. De restconcentratienorm voor toepassing van puin(granulaat) is op 1 maart 2003 gelijk gesteld aan deze interventiewaarde. De interventiewaarde voor asbest in bodem en de restconcentratienorm bedraagt 100 mg/kg ds. De gewogen concentratie voor asbest wordt berekend door de concentratie serpentijnasbest te vermeerderen met tienmaal de concentratie ambifoolasbest. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Voor het bepalen van de humane risico's is de hechtgebondenheid wel van belang.

Indien de interventiewaarde voor asbest in bodem ((water)bodem, grond en baggerspecie) wordt overschreden en de verontreiniging is ontstaan vóór juli 1993 (historische verontreiniging) is direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging. De omvang van de asbestverontreiniging is hierbij niet relevant. Toch is het zinvol om de omvang van de verontreiniging met asbest vast te stellen. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De terugsaneerwaarde voor asbest in bodem wordt in dergelijke situaties vaak gelijk gesteld aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Voor het bepalen van de humane risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering.

Voor asbest bestaat geen achtergrondwaarde. Indien verkennend asbestonderzoek in grond middels inspectiegaten plaatsvindt, is het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek van toepassing. Het toetsingscriterium (ofwel de tussenwaarde) bedraagt  $\frac{1}{2}$  x interventiewaarde, ofwel 50 mg/kg ds (gewogen). Mocht bij de uitvoering van verkennend asbestonderzoek middels inspectiegaten de gewogen asbestconcentratie van 50 mg/kg ds worden overschreden, dan dient formeel nader proefsleuvenonderzoek te worden verricht. Wordt bij verkennend asbestonderzoek in grond de tussenwaarde niet overschreden, dan hoeft geen vervolgonderzoek te worden ingesteld. In dit geval wordt verondersteld dat de interventiewaarde voor asbest in de grond niet zal worden overschreden. Bij de uitvoering van nader proefsleuvenonderzoek geldt deze tussenwaarde niet, en is alleen de interventiewaarde van toepassing. Wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds bij nader proefsleuvenonderzoek niet overschreden dan is de bodem volgens de Wet bodembescherming "niet verontreinigd" met asbest. Voor het nuttig toepassen van partijen grond met gewogen asbestgehalten tot 100 mg/kg ds bestaan formeel dan ook geen beperkingen.

### **Besluit asbestwegen milieubeheer**

Het is sedert 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende “weg” voorhanden te hebben. De inspectiedienst van het betreffende ministerie ziet toe op de handhaving van dit Besluit. Onder “weg” wordt in het Besluit asbestwegen verstaan een (openbare) weg, een (kavel)pad of een functionele erfverharding die bestemd is om door rij- en ander verkeer te worden gebruikt. Wanneer de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds in een weg wordt overschreden is de eigenaar verplicht een melding te verrichten bij de Minister en saneringsmaatregelen te treffen om te voorkomen dat gebruikers van die weg aan asbest worden blootgesteld. Deze saneringsmaatregelen kunnen bestaan uit de verwijdering van het asbesthoudende materiaal door een deskundig asbestverwijderingsbedrijf of het afdekken van de weg met asfalt, beton of een aaneengesloten klinkerverharding. Het melden van een asbesthoudende weg kan worden gedaan bij het Meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De meldingsplicht geldt ook voor eigenaren die weten of hadden kunnen weten dat zij een asbestbevattende weg voorhanden hebben, waarbij het in beginsel niet relevant is of de betreffende weg (in potentie) onder het saneringsregime van het Besluit asbestwegen valt.

Het verbod in het Besluit asbestwegen geldt voor alle asbestwegen in Nederland, uitgezonderd een weg waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest lager is dan 100 mg/kg ds (gewogen). Een asbesthoudende weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en wordt afgeschermd door een verhardingslaag die geen asbest bevat, valt evenmin onder het verbod.

## **4.7 Toetsing analyseresultaten**

### **4.7.1 Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)**

Van de geanalyseerde grond(meng)monsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende achtergrondwaarde (AW), de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde  $((AW+I)/2)$ , of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de oorspronkelijke en gecorrigeerde concentraties opgenomen, waarbij de gecorrigeerde concentraties zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In tabel 10 staan de chemische analyseresultaten van de grond(meng)monsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

**Tabel 10. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond**

| (Meng)-<br>monstercode           | Boringen<br>(traject)                                    | Hoofdbestanddeel/<br>bijmenging                                                  | AW                                                 | T      | I |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|---|
| <i>Verspreid over de locatie</i> |                                                          |                                                                                  |                                                    |        |   |
| MM-1                             | 06 (0,40 - 0,80)<br>07 (0,10 - 0,40)                     | Zand/uiteerst puingranulaat houdend                                              | kobalt, koper,<br>nikkel, PAK                      | -      | - |
| MM-2                             | 11 (0,07 - 0,50)<br>12 (0,07 - 0,50)                     | Zand/zwak grindig, veel repac,<br>sporen baksteen, brokken beton                 | minerale olie, PCB,<br>PAK                         | -      | - |
| MM-3                             | 13 (1,00 - 1,50)<br>14 (0,70 - 1,10)<br>15 (0,60 - 1,00) | Zand/veel puingranulaat, matig<br>slakhoudend, sporen kolen, brokken<br>baksteen | kobalt, koper,<br>molybdeen,<br>minerale olie, PAK | nikkel | - |
| M-4                              | 01 (0,60 - 1,10)                                         | Zandige klei/sporen baksteen,<br>sporen kolengruis                               | PAK                                                | -      | - |

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)

T tussenwaarde-overschrijding ( $\frac{1}{2} \times (AW+I)$ )

I interventiewaarde-overschrijding

barium buiten beschouwing gelaten in de toetsing, omdat voor barium in grond geen toetsoordeel mogelijk is conform de BoToVa-toets (van rwsleefomgeving.nl)

In grondmengmonster MM-2 zijn geen verhoogde gehalten voor OCB (bestrijdingsmiddelen) aangetoond.

De hoofdzakelijk aangetroffen ketenlengten (fractie C21-C30) en de bijbehorende chromatogrammen in grondmengmonsters MM-2 en MM-3 duiden niet op een specifieke oliesoort. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging aan bodemvreemde bestanddelen in de bodem.

Door het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan nikkel in grondmengmonster MM-3 is een uitsplitsing verricht. Hierbij zijn de individuele grondmonsters, waar het desbetreffende mengmonster uit bestaat, geanalyseerd op nikkel. In tabel 11 zijn de getoetste analyseresultaten van de uitsplitsing aangegeven.

**Tabel 11. Uitsplitsing MM-3**

| Monstercode | Boring<br>(traject) | Hoofdbestanddeel/<br>bijmenging                                                              | AW | T      | I      |
|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------|
| boring 13-2 | 13 (1,00 - 1,50)    | Zand/veel puingranulaat                                                                      | -  | nikkel | -      |
| boring 14-2 | 14 (0,70 - 1,10)    | Zand/veel puingranulaat                                                                      | -  | -      | nikkel |
| boring 15-1 | 15 (0,60 - 1,00)    | Zand/uiteerst puingranulaat<br>houdend, matig slakhoudend,<br>sporen kolen, brokken baksteen | -  | -      | -      |

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)

T tussenwaarde-overschrijding ( $\frac{1}{2} \times (AW+I)$ )

I interventiewaarde-overschrijding

### **Nader bodemonderzoek**

Door het aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan nikkel in het separaat geanalyseerde grondmonster van boring 14 (boring 14-2) heeft, ná overleg met opdrachtgever, verticale afbakening van de verontreiniging plaatsgevonden. In tabel 12 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader bodemonderzoek weergegeven.



Tabel 12. Nader bodemonderzoek

| Monstercode | Boring (traject) | Hoofdbestanddeel/<br>bijmenging | AW     | T | I |
|-------------|------------------|---------------------------------|--------|---|---|
| M-5         | 14 (0,55 - 0,70) | Zand/--                         | -      | - | - |
| M-6         | 14 (1,10 - 1,20) | Zandige klei/--                 | nikkel | - | - |

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)  
T tussenwaarde-overschrijding ( $\frac{1}{2} \times (AW+I)$ )  
I interventiewaarde-overschrijding

#### 4.7.2 Grondwater

Van het geanalyseerde grondwatermonster is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde ( $(S+I)/2$ ), of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de concentraties opgenomen, getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In tabel 13 staan de chemische analyseresultaten van het grondwatermonster vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 13. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grondwater

| Monstercode                                                                                   | Boring (traject) | Hoofdbestanddeel | S                     | T | I |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------|---|---|
| Richting verwijderde ondergrondse hbo-tank nabij stationsgebouw (ten noordwesten van locatie) |                  |                  |                       |   |   |
| peilbuis 03                                                                                   | 03 (3,00 - 4,00) | Grondwater       | barium, minerale olie | - | - |

S streefwaarde-overschrijding (grondwater)  
T tussenwaarde-overschrijding ( $\frac{1}{2} \times (S+I)$ )  
I interventiewaarde-overschrijding

De overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie in het grondwater is marginaal.

#### 4.7.3 Asbest

In de grove bodemfractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

##### Asbestconcentratie in geanalyseerde fijne fractie

Van de geanalyseerde fijne fractie (<20 mm) van de in het veld samengestelde grond- en puinmengmonsters is bekeken of de gewogen concentratie asbest de tussenwaarde ( $\frac{1}{2} \times$  interventiewaarde) of de interventiewaarde danwel restconcentratienorm (100 mg/kg ds) overschrijdt. Een overzicht van de resultaten van de geanalyseerde mengmonsters is aangegeven in tabel 14. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van de onderzochte mengmonsters opgenomen.



Tabel 14. Gewogen asbestgehalte in fijne fractie

| Mengmonster-code                 | Concentratie serpentijn-asbest [mg/kgds] | Concentratie amfibool-asbest [mg/kgds] | Gewogen asbestconcentratie <sup>C)</sup> [mg/kgds] | Hecht-gebonden (Ja/Nee/n.v.t.) | Overschrijding toetsingswaarde voor asbest |
|----------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Verspreid over de locatie</i> |                                          |                                        |                                                    |                                |                                            |
| MM-asbest 1                      | <1,1                                     | 0,0                                    | <1,1                                               | n.v.t.                         | < <sup>1</sup> / <sub>2</sub> l            |
| MM-asbest 2                      | <1,3                                     | 0,0                                    | <1,3                                               | n.v.t.                         | < <sup>1</sup> / <sub>2</sub> l            |
| MM-asbest 3                      | <0,7                                     | 0,0                                    | <0,7                                               | n.v.t.                         | < <sup>1</sup> / <sub>2</sub> l            |
| MM-asbest 4                      | <0,6                                     | 0,0                                    | <0,6                                               | n.v.t.                         | < <sup>1</sup> / <sub>2</sub> l            |
| MM-asbest 5                      | <1,2                                     | 0,0                                    | <1,2                                               | n.v.t.                         | < <sup>1</sup> / <sub>2</sub> l            |

C) sommatie van de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest

<<sup>1</sup>/<sub>2</sub> l de gewogen concentratie is lager dan het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek

><sup>1</sup>/<sub>2</sub> l de gewogen concentratie is hoger dan het toetsingscriterium voor nader proefsleuvenonderzoek, maar kleiner dan de interventiewaarde (grond) of restconcentratienorm (puin)

> l de gewogen concentratie is hoger dan de interventiewaarde (grond) of restconcentratienorm (puin)

n.v.t. niet van toepassing

## 5. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

### 5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

#### Verspreid over de locatie

Ter plaatse van de gedempte sloten, de gesloopte opstallen en de voormalige wegen/paden is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. Hierdoor zijn de verkregen grondmonsters aldaar gebruikt ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit. Waarschijnlijk zijn de voormalige sloten op de locatie gedempt met gebiedseigen grond.

In de geanalyseerde grond(meng)monsters tot een diepte van circa 1,5 m -mv zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket (MM-1 t/m M-4). Voor OCB (bestrijdingsmiddelen) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PCB en PAK zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging aan bodemvreemde materialen in de grond, zoals puingranulaat, grind, repac, baksteen, beton, slakken en kolen(gruis).

Eén van de onderzochte grondmengmonsters, samengesteld uit grondmonsters van de in pandig verrichte boringen, bevat een matig verhoogd gehalte aan nikkel (MM-3). Hierdoor is een uitsplitsing verricht, waarbij de individuele grondmonsters uit mengmonster MM-3 zijn geanalyseerd op nikkel. Uit de resultaten van het uitgesplitste mengmonster is gebleken dat in het separaat onderzochte grondmonster van boring 14 (0,7-1,1 m -mv), bestaande uit zand met veel puingranulaat, een sterk verhoogd nikkelgehalte is aangetoond. Het grondmonster ter plaatse van boring 13 bevat een matig verhoogd gehalte aan nikkel en in het grondmonster van boring 15 is geen verhoogd nikkelgehalte gemeten.

Ten behoeve van de verticale afbakening van de sterke nikkelverontreiniging in de grond ter plaatse van boring 14 is nader onderzoek ingesteld. Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat de boven- en onderliggende grondlagen van boring 14, bestaande uit zintuiglijk schoon zand en zintuiglijk schone zandige klei, ten hoogste lichte verontreinigingen met nikkel bevatten (M-5 en M-6). Hiermee is de sterke verontreiniging in verticale zin afgebakend.

De horizontale begrenzing van de sterke nikkelverontreiniging in de grond ter hoogte van boring 14 wordt gevormd door boring 13 (in pandig), boring 15 (in pandig), boring 04 (uit pandig, zintuiglijk schoon) en boring 06 (uit pandig, puingranulaathoudend zand). Het grondmonster van boring 06, bestaande uit puingranulaathoudend zand, is onderdeel van mengmonster MM-1 waarin slechts een licht verhoogd gehalte aan nikkel is aangetoond. De sterke verontreiniging met nikkel is hiermee ook in horizontale zin afgeperkt.

#### *Omvang en ernst verontreiniging*

De hoeveelheid sterk met nikkel verontreinigde grond in de omgeving van boring 14 wordt op basis van de onderzoeksresultaten ingeschat op circa 20 m<sup>3</sup> (oppervlakte verontreiniging ongeveer 50 m<sup>2</sup> x laagdikte 0,4 m).

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is sprake, wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke nikkelverontreiniging in de grond van 0,7-1,1 m -mv ter hoogte van boring 14 (ongeveer 20 m<sup>3</sup>) is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt.

Op de tekening in bijlage 2 is de ingeschatte verontreinigingscontour (overschrijding interventiewaarde) voor nikkel in de grond aangegeven.

In het grondwater richting de verwijderde ondergrondse hbo-tank nabij het stationsgebouw ten noordwesten van de locatie zijn licht verhoogde gehalten voor barium en minerale olie aangetoond. De overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie in het grondwater is marginaal. Voor de overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. De oorzaak van de licht verhoogde gehalten voor barium in het grondwater is onduidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. Waarschijnlijk kan het licht verhoogde gehalte voor barium in het grondwater worden aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarde.

#### *Toetsing hypothese*

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging voor de locatie wordt bevestigd. Over het algemeen zijn in de grond licht verhoogde gehalten aangetoond, met plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel (niet ernstig). Het grondwater bevat geen noemenswaardige verontreinigingen.

## **5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek in bodem**

### Verspreid over de locatie

De bodemopbouw ter plaatse van het parkeerterrein en onder het bedrijfspand op de locatie is vergelijkbaar. De bijmenging aan bodemvreemde materiaal komen op de gehele locatie voor. Dit is mogelijk veroorzaakt door het uitvlakken van het voormalige NS-terrein op de locatie voorafgaand aan de bouw van het postsorteercentrum. Hierdoor worden de resultaten van onderhavig asbestonderzoek in bodem, dat alleen uitpandig heeft plaatsgevonden, representatief geacht voor de hele locatie.

Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. In de grove bodemfractie (>20 mm) ter plaatse van alle uitgevoerde inspectiegaten zijn evenmin stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte grond- en puinmengmonsters (fractie <20 mm) geen asbest is aangetoond.

#### *Toetsing hypothese*

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging ten aanzien van asbest dient te worden verworpen.

### 5.3 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van saneringsmaatregelen. Gezien de beperkte omvang van de aangetroffen sterke nikkelverontreiniging in de grond ter plaatse van boring 14 (circa 20 m<sup>3</sup>) is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van het huidige gebruik en de beoogde herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.

In de bodem is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Ten aanzien van asbest wordt de locatie eveneens geschikt geacht voor woningbouw.

Waders Milieu BV  
Schoonhoven, 23 maart 2021

P. Blom

## **BIJLAGE 1**

### **REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTKAART ANNO 2018**

*schaal 1 : 25.000*

*schaal 1 : 10.000*

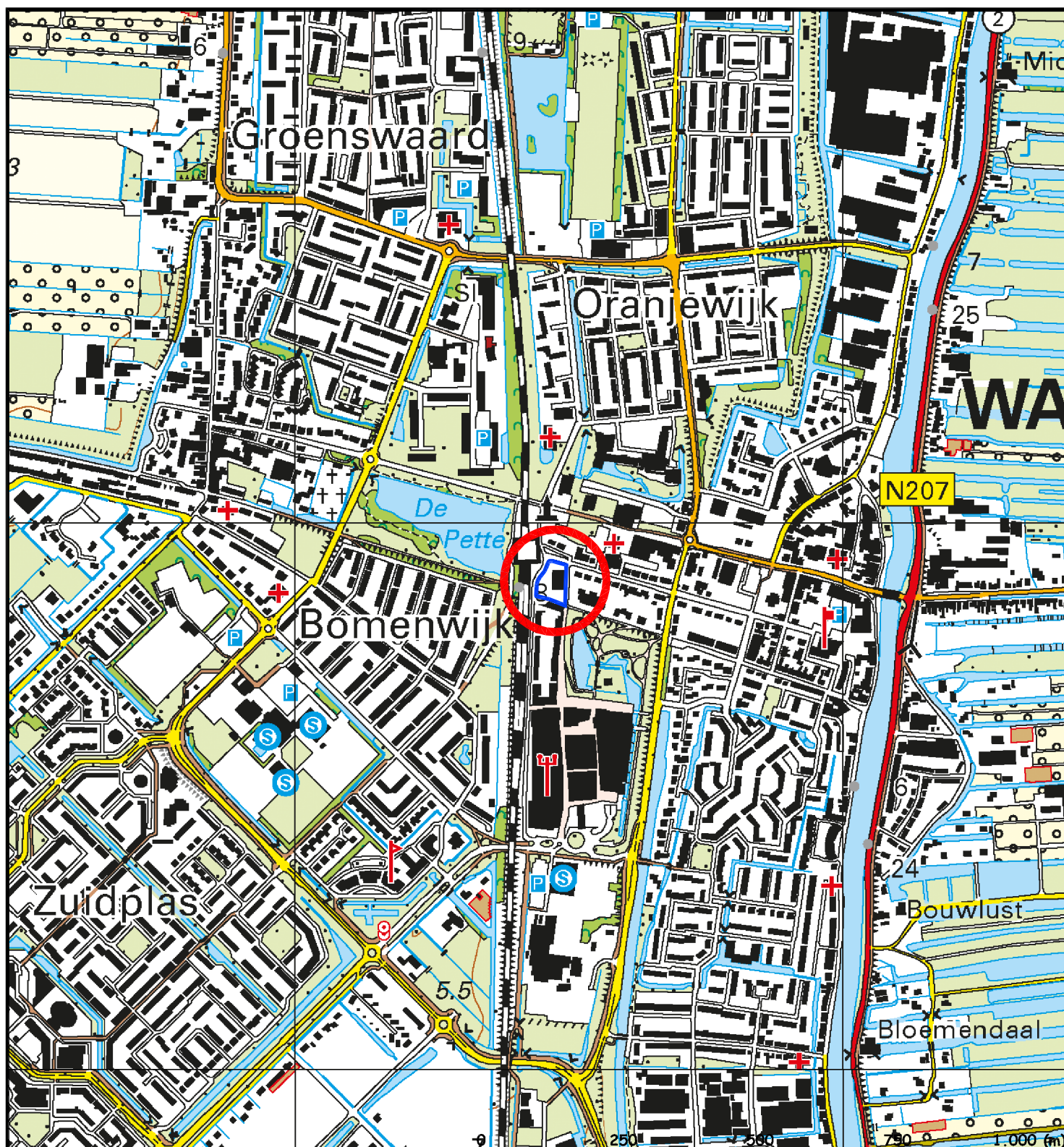




@ De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

|                                                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  |            | Opdrachtgever<br><b>Vink Ontwikkeling II BV</b>                                                                                                                                                                                                                                         | Projectnummer :<br><b>AT21024<br/>(21403501A)</b> |
|                                                                                     |            | Projectnaam<br><b>Verkennd bodemonderzoek Stationsstraat 5<br/>Waddinxveen</b>                                                                                                                                                                                                          | Bijlage :<br><b>1-1</b>                           |
| Versie                                                                              | definitief | Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie                                                                                                                                                                                                                   | Schaal :<br><b>1 : 25.000</b>                     |
| Get.                                                                                | PB         |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Formaat :<br><b>A4</b>                            |
| Datum                                                                               | mrt. '21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
|                                                                                     |            | <br><b>Milieu Advies</b><br><b>AT MilieuAdvies B.V.</b><br>Lopikerplein 2a<br>2871 AN Schoonhoven<br>Tel: 0182-38 49 77<br>mail : <a href="mailto:info@atmilieuadvies.nl">info@atmilieuadvies.nl</a> |                                                   |





@ De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

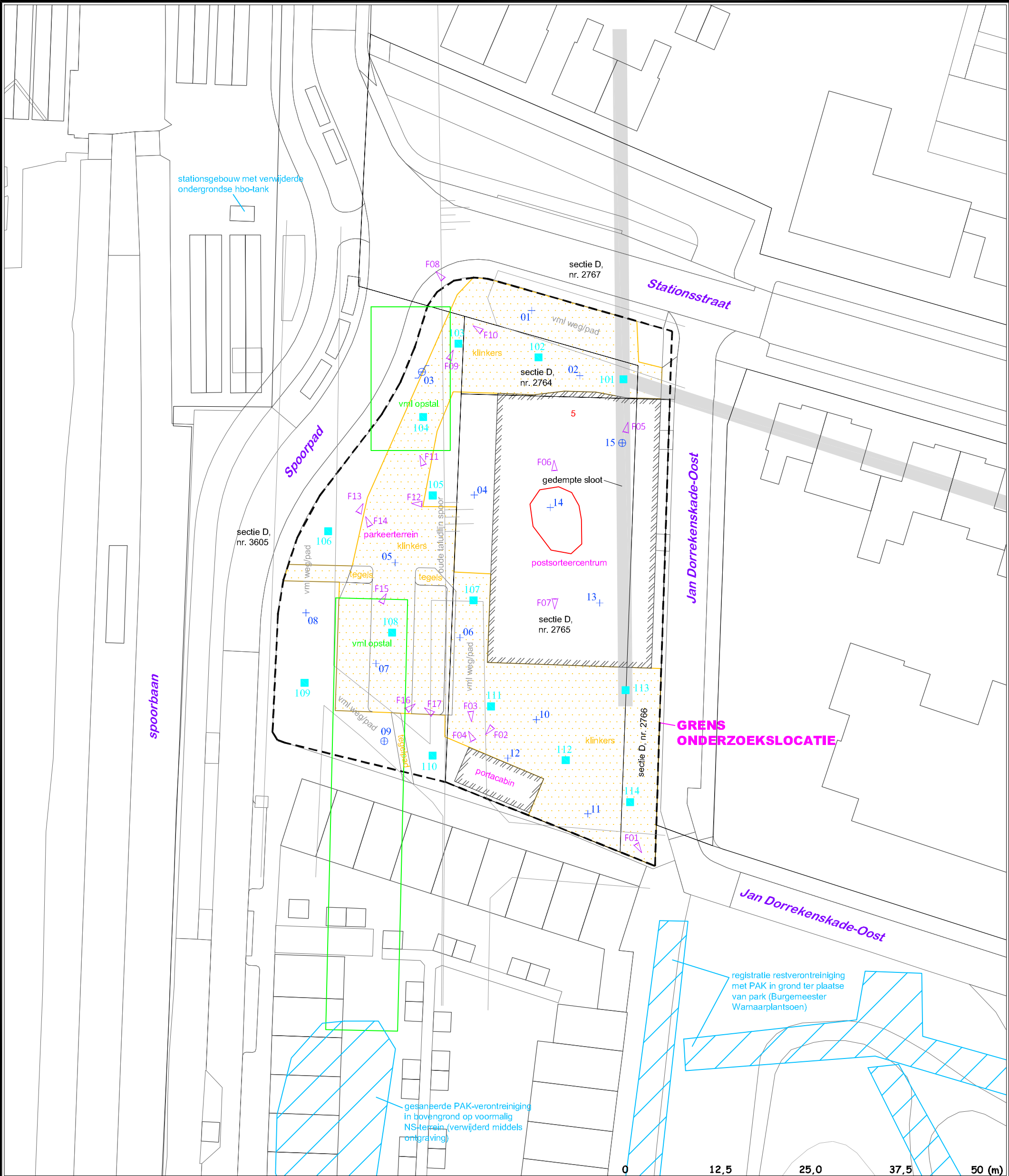
|                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  |          | Opdrachtgever<br>Vink Ontwikkeling II BV                                                                                                                                                                                                                    | Projectnummer :<br>AT21024<br>(21403501A) |
|                                                                                     |          | Projectnaam<br>Verkennd bodemonderzoek Stationsstraat 5<br>Waddinxveen                                                                                                                                                                                      | Bijlage :<br>1-2                          |
| Versie<br>definitief                                                                |          | Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie                                                                                                                                                                                       |                                           |
|                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| Get.                                                                                | PB       | <br><b>AT Milieu Advies</b><br>Lopikerplein 2a<br>2871 AN Schoonhoven<br>Tel: 0182-38 49 77<br>mail : <a href="mailto:info@atmilieuadvies.nl">info@atmilieuadvies.nl</a> | Schaal :<br><b>1 : 10.000</b>             |
| Datum                                                                               | mrt. '21 |                                                                                                                                                                                                                                                             | Formaat :<br>A4                           |

## **BIJLAGE 2**

### **SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE**

*schaal 1 : 500*





**Legenda**

- 01+ Boring tot 1,0 m -mv
- 02+ Boring tot 2,0 m -mv
- 03 Peilbuis
- 101 Inspectiegat
- F01 Foto met opnamerichting
- Ingeschatte contour sterke verontreiniging met nikkel in de grond van 0,7 tot 1,1 m -mv

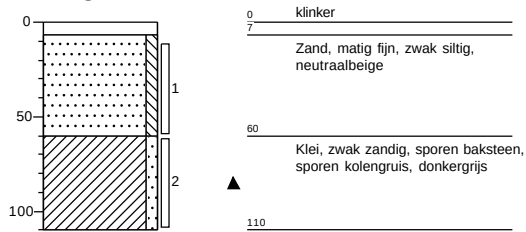
@ Digitale ondergrond afkomstig van ESRI Nederland & BGT-bronhouders en Topografische Dienst/Kadaster

|                                                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  |            | Opdrachtgever<br>Vink Ontwikkeling II BV                                                                                                                                                                               | Projectnummer :<br>AT21024<br>(21403501A) |
|                                                                                     |            | Projectnaam<br>Verkennd bodemonderzoek Stationsstraat 5<br>Waddinxveen                                                                                                                                                 | Bijlage :<br>2                            |
| Versie                                                                              | definitief | <br><b>AT Milieu Advies B.V.</b><br>Lopikerplein 2a<br>2871 AN Schoonhoven<br>Tel: 0182-38 49 77<br>mail : info@atmilieuadvies.nl |                                           |
| Get.                                                                                | PB         |                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| Datum                                                                               | mrt. '21   |                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|                                                                                     |            | Situatietekening met plaats van boringen, inspectiegaten en peilbuis                                                                                                                                                   |                                           |

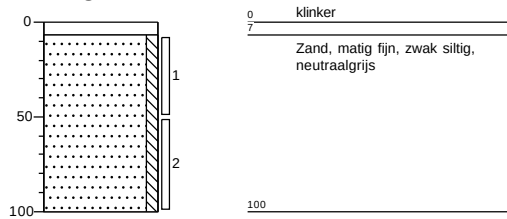
## **BIJLAGE 3**

### **BOORPROFIELEN**

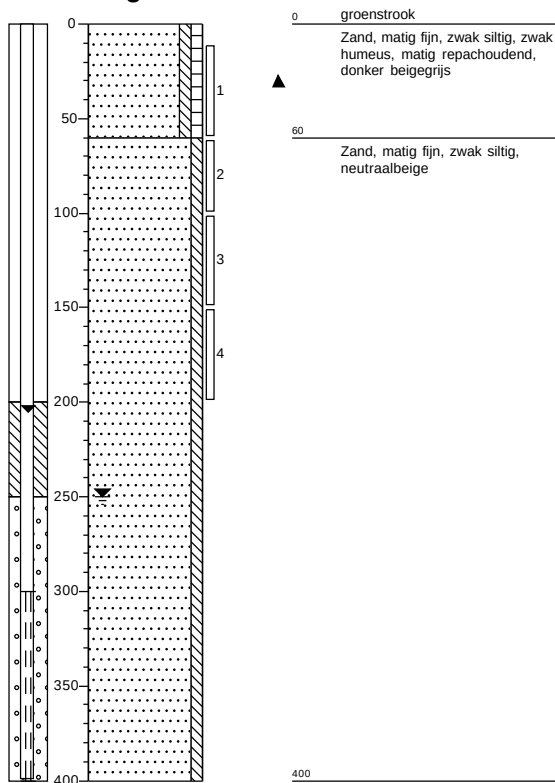
### Boring: 01



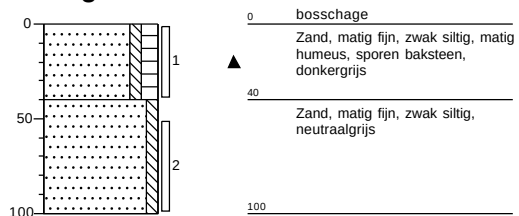
### Boring: 02



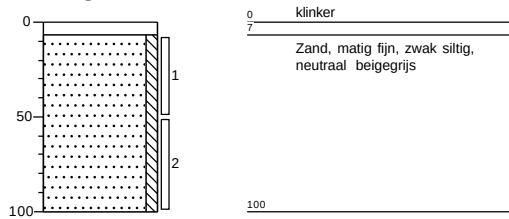
### Boring: 03



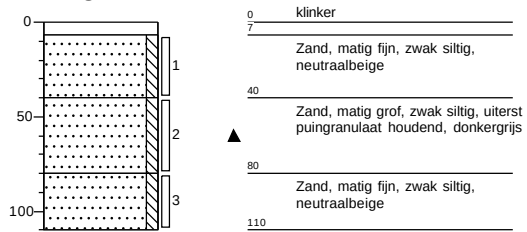
### Boring: 04



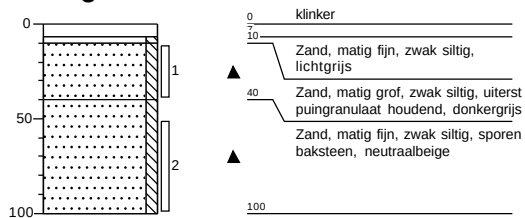
## Boring: 05



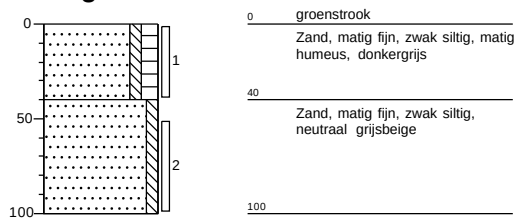
## Boring: 06



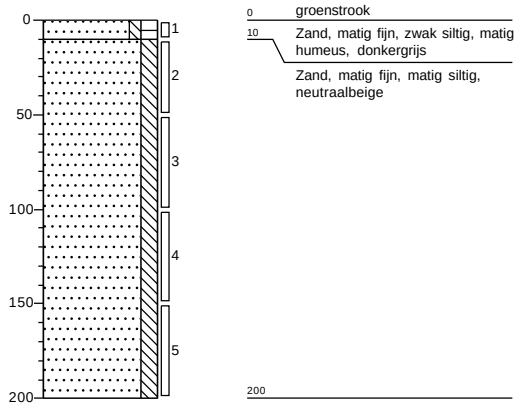
## Boring: 07



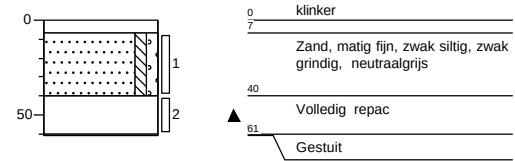
## Boring: 08



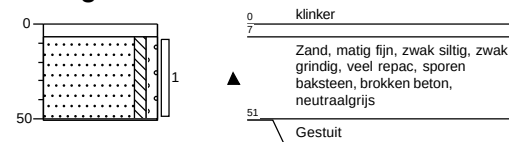
## Boring: 09



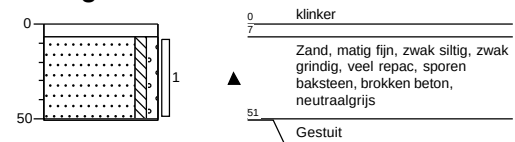
## Boring: 10



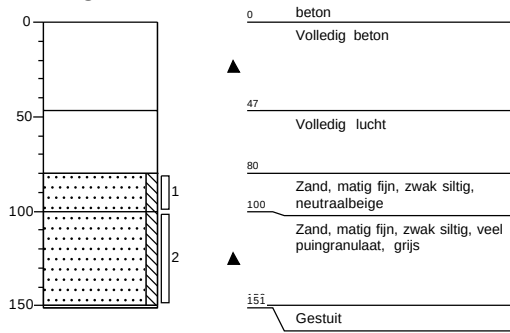
## Boring: 11



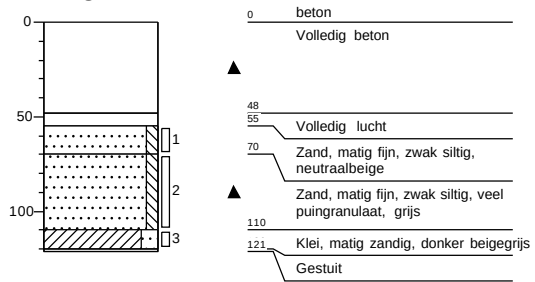
## Boring: 12



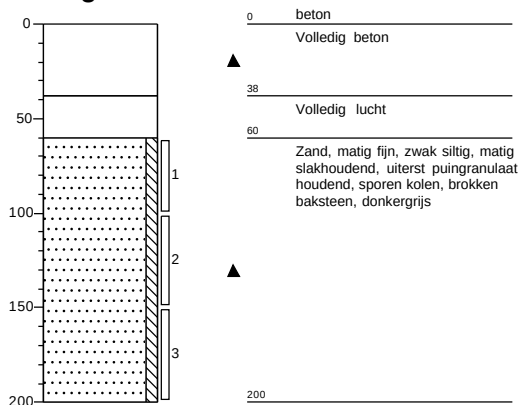
## Boring: 13



## Boring: 14

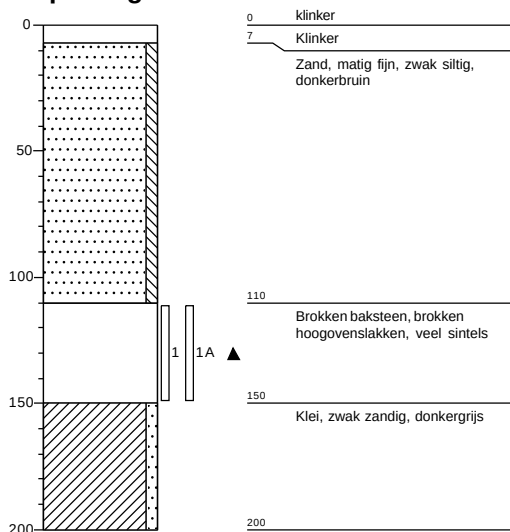


## Boring: 15



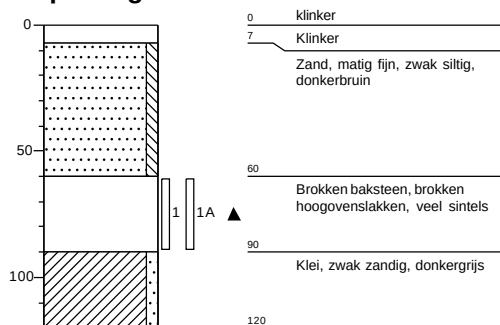
### Inspectiegat:

**101**



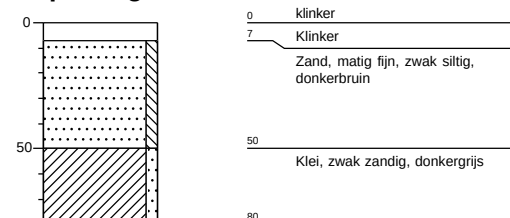
### Inspectiegat:

**102**



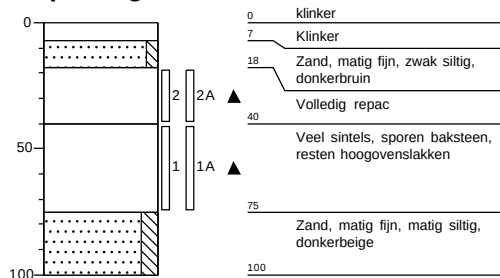
### Inspectiegat:

**103**



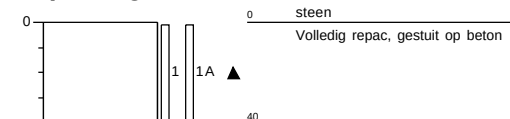
### Inspectiegat:

**104**



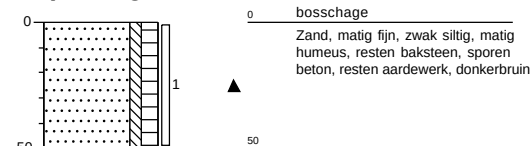
### Inspectiegat:

**105**



### Inspectiegat:

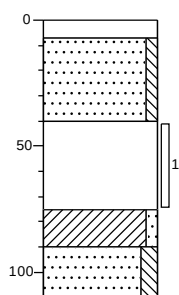
**106**





### Inspectiegat:

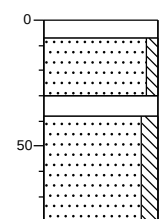
**107**



|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | klinker                                     |
| 7   | Klinker                                     |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin  |
| 40  |                                             |
|     | Veel sintels, resten baksteen               |
| 75  |                                             |
|     | Klei, zwak zandig, donkergrijs              |
| 90  |                                             |
|     | Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige |
| 110 |                                             |

### Inspectiegat:

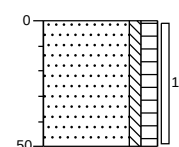
**108**



|      |                                             |
|------|---------------------------------------------|
| 0    | klinker                                     |
| 7    | Klinker                                     |
|      | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin  |
| 30   |                                             |
| ▲ 38 | Volledig betongranulaat                     |
|      | Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige |
| 80   |                                             |

### Inspectiegat:

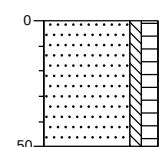
**109**



|    |                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | bosschage                                                                                                 |
|    | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, sporen beton, resten aardewerk, donkerbruin |
| 50 |                                                                                                           |

### Inspectiegat:

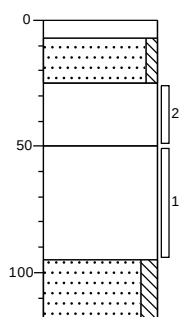
**110**



|    |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | bosschage                                                                               |
|    | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, resten grind, donkerbruin |
| 50 |                                                                                         |

### Inspectiegat:

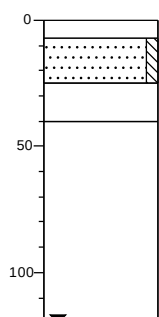
**111**



|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| 0   | klinker                                           |
| 7   | Klinker                                           |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin        |
| 25  |                                                   |
| ▲   | Brokken baksteen, brokken beton, resten aardewerk |
| 50  |                                                   |
|     | Veel sintels, resten baksteen                     |
| 95  |                                                   |
|     | Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbeige |
| 120 |                                                   |

### Inspectiegat:

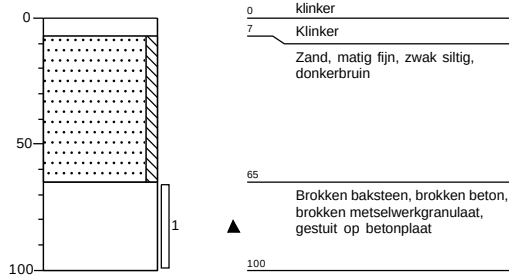
**112**



|      |                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | klinker                                                                       |
| 7    | Klinker                                                                       |
|      | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin                                    |
| 25   |                                                                               |
| ▲ 40 | Brokken baksteen, brokken beton, resten aardewerk                             |
|      | Resten baksteen, veel hoogovenslakken, resten beton, gestaakt door grondwater |
| 120  |                                                                               |

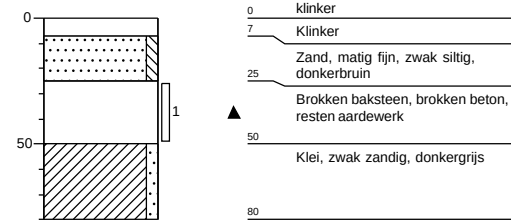
## Inspectiegat:

**113**



## Inspectiegat:

**114**



## **BIJLAGE 4**

### **ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN**

AT MilieuAdvies B.V.  
T.a.v. Patrick Blom  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 12-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021019962/1                    |
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen |
| Uw ordernummer           |                                 |
| Monster(s) ontvangen     | 04-Feb-2021                     |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

|                          |                                 |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         | Certificaatnummer/Versie | 2021019962/1      |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Startdatum analyse       | 08-Feb-2021       |
| Uw ordernummer           |                                 | Datum einde analyse      | 11-Feb-2021       |
| Uw monsternemer          | Jp Kalkman                      | Rapportagedatum          | 11-Feb-2021/16:35 |
|                          |                                 | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                 | Pagina                   | 1/3               |

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                         |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |            |
| Verkleinen kaakbreker                         |            | Uitgevoerd |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    |            |            |            | 57.7       |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 83.8       | 90.4       | 87.4       |            |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 3.2        | 1.0        | 4.2        | 18.1       |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 97         | 99         | 96         | 80         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 2.6        | <2.0       | <2.0       | 22.4       |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | 660        | 54         | 90         | 58         |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | 0.37       |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | 10.0       | 3.3        | 13         | 7.7        |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 23         | 5.4        | 27         | 17         |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | 0.13       |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | 1.5        | <1.5       | 1.7        | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | 19         | 7.3        | 26         | 19         |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | <10        | 14         | 22         | 49         |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 25         | 44         | 42         | 73         |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 3.1        | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 13         | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0       | 16         | 27         | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | <11        | 90         | 40         | 21         |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | <5.0       | 63         | 12         | 13         |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | 37         | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | <35        | 220        | 100        | 41         |
| Chromatogram olie (GC)                        |            |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  | Zie bijl.  |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   |            | <0.0010    |            |            |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM-1                   | Grond (AS3000)          | 11854113    |
| 2   | MM-2                   | Grond (AS3000)          | 11854114    |
| 3   | MM-3                   | Grond (AS3000)          | 11854115    |
| 4   | M-4                    | Grond (AS3000)          | 11854116    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**TESTEN**  
**RvA L010**

## Analysecertificaat

|                          |                                 |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         | Certificaatnummer/Versie | 2021019962/1      |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Startdatum analyse       | 08-Feb-2021       |
| Uw ordernummer           |                                 | Datum einde analyse      | 11-Feb-2021       |
| Uw monsternemer          | Jp Kalkman                      | Rapportagedatum          | 11-Feb-2021/16:35 |
|                          |                                 | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                 | Pagina                   | 2/3               |

| Analyse                                 | Eenheid  | 1 | 2                    | 3 | 4 |
|-----------------------------------------|----------|---|----------------------|---|---|
| S beta-HCH                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S gamma-HCH                             | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S delta-HCH                             | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Aldrin                                | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Endrin                                | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Isodrin                               | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Telodrin                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds |   | <0.0020              |   |   |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds |   | 0.0011               |   |   |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds |   | <0.0010              |   |   |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0021 <sup>1)</sup> |   |   |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds |   | 0.0021 <sup>1)</sup> |   |   |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds |   | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |   |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |   |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0018               |   |   |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |   |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds |   | 0.0046               |   |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM-1                   | Grond (AS3000)          | 11854113    |
| 2   | MM-2                   | Grond (AS3000)          | 11854114    |
| 3   | MM-3                   | Grond (AS3000)          | 11854115    |
| 4   | M-4                    | Grond (AS3000)          | 11854116    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21024  
 Uw projectnaam Stationsstraat 5 te Waddinxveen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021019962/1  
 Startdatum analyse 08-Feb-2021  
 Datum einde analyse 11-Feb-2021  
 Rapportagedatum 11-Feb-2021/16:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                     | 3                    | 4                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds |                      | 0.0014 <sup>1)</sup>  |                      |                      |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)                            | mg/kg ds |                      | 0.015                 |                      |                      |
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds |                      | 0.017                 |                      |                      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |                       |                      |                      |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0050 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0050 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0050 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0050 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0050 <sup>3)</sup>  | 0.0011 <sup>3)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0050                | 0.0011               | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0050 <sup>2)</sup> | 0.0010               | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.028 <sup>2)</sup>   | 0.0060               | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                       |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.25 <sup>2)</sup>   | 0.057                | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.31                 | 1.3                   | 1.3                  | 0.35                 |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.13                 | 0.79                  | 0.35                 | 0.099                |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.56                 | 4.0                   | 3.1                  | 0.77                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.34                 | 2.5                   | 2.1                  | 0.43                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.37                 | 2.4                   | 2.2                  | 0.46                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.16                 | 1.3                   | 1.0                  | 0.20                 |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.38                 | 2.5                   | 2.0                  | 0.37                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.30                 | 2.6                   | 1.5                  | 0.22                 |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.28                 | 1.9                   | 1.9                  | 0.29                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 2.9                  | 19                    | 15                   | 3.2                  |

## Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM-1                   | Grond (AS3000)          | 11854113    |
| 2   | MM-2                   | Grond (AS3000)          | 11854114    |
| 3   | MM-3                   | Grond (AS3000)          | 11854115    |
| 4   | M-4                    | Grond (AS3000)          | 11854116    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.

JB  
  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021019962/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11854113    | MM-1                   |     |     |                      |                              |
| 0538593268  | 07                     | 10  | 40  | 04-Feb-2021          | 1                            |
| 0538590170  | 06                     | 40  | 80  | 04-Feb-2021          | 2                            |
| 11854114    | MM-2                   |     |     |                      |                              |
| 0538590187  | 12                     | 7   | 50  | 04-Feb-2021          | 1                            |
| 0538590182  | 11                     | 7   | 50  | 04-Feb-2021          | 1                            |
| 11854115    | MM-3                   |     |     |                      |                              |
| 0538590200  | 15                     | 60  | 100 | 04-Feb-2021          | 1                            |
| 0538590190  | 14                     | 70  | 110 | 04-Feb-2021          | 2                            |
| 0538590203  | 13                     | 100 | 150 | 04-Feb-2021          | 2                            |
| 11854116    | M-4                    |     |     |                      |                              |
| 0538593263  | 01                     | 60  | 110 | 04-Feb-2021          | 2                            |

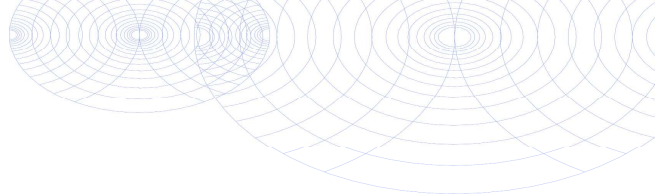
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021019962/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021019962/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Malen kaakbreker (1kg)                                 | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                    |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Droge stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                 |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

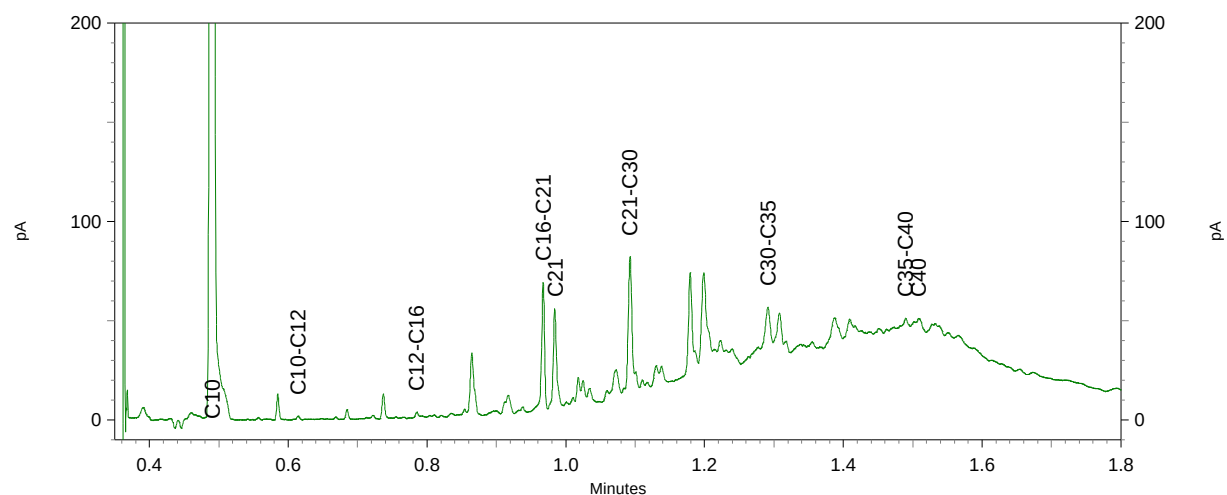
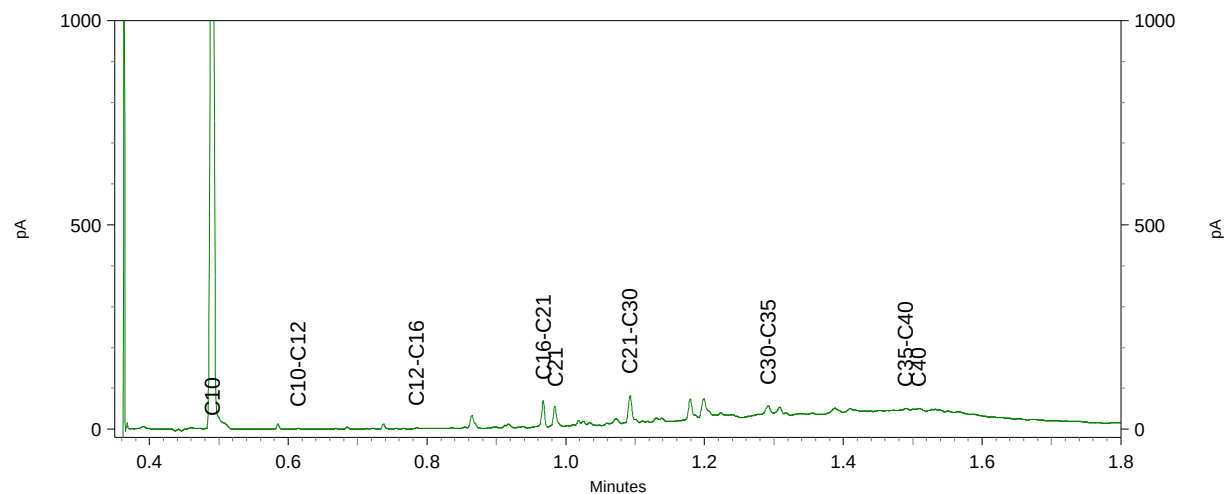
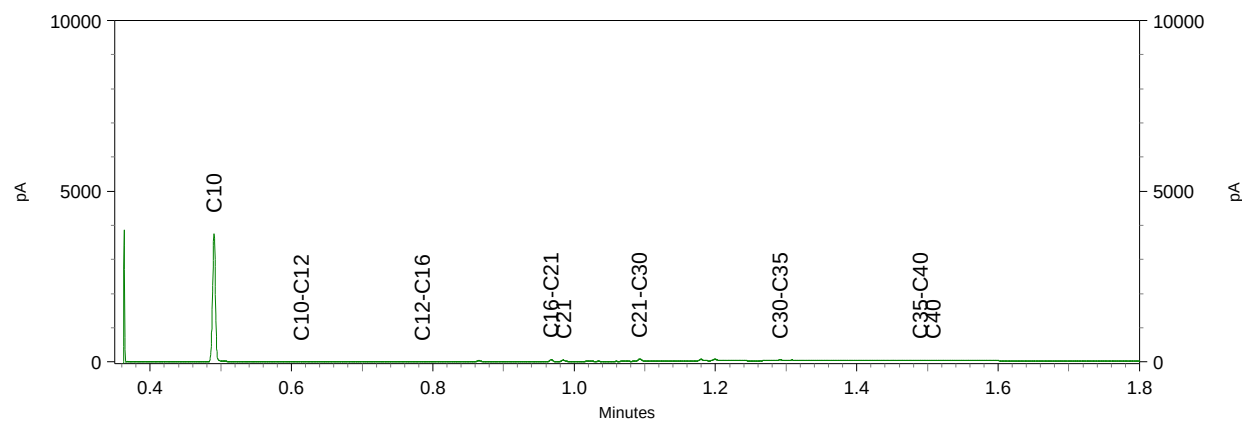
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

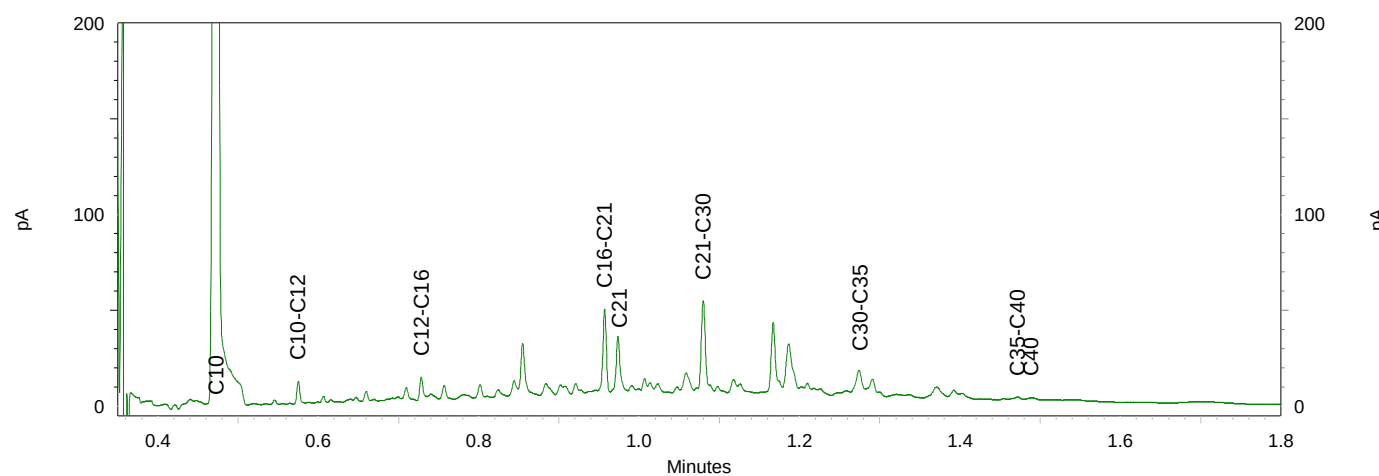
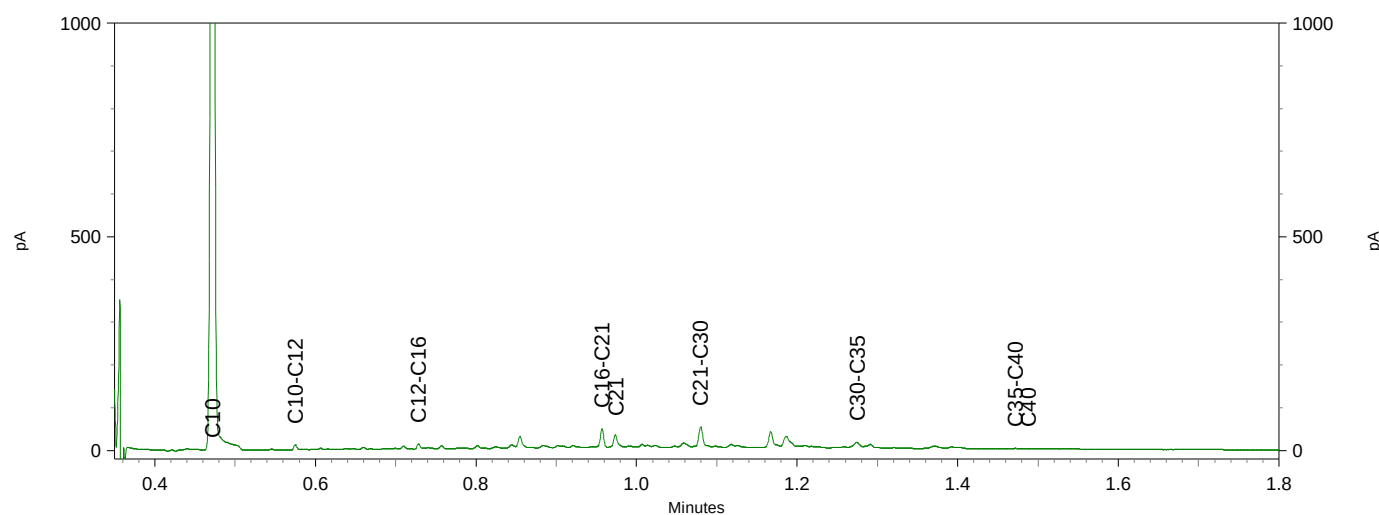
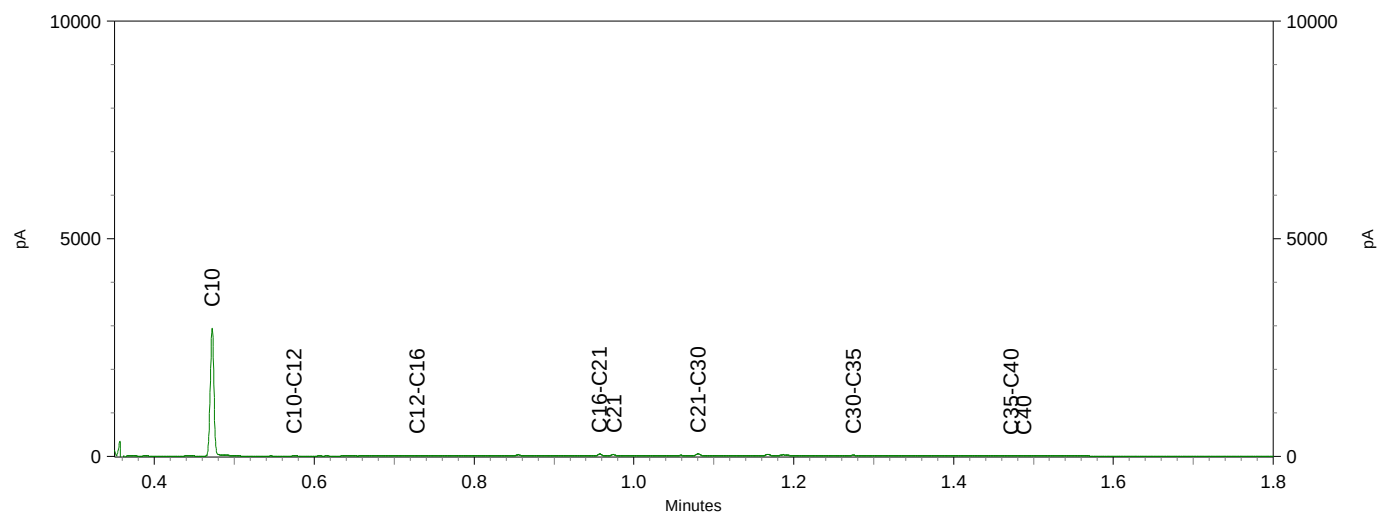
Sample ID.: 11854114

Certificate no.: 2021019962

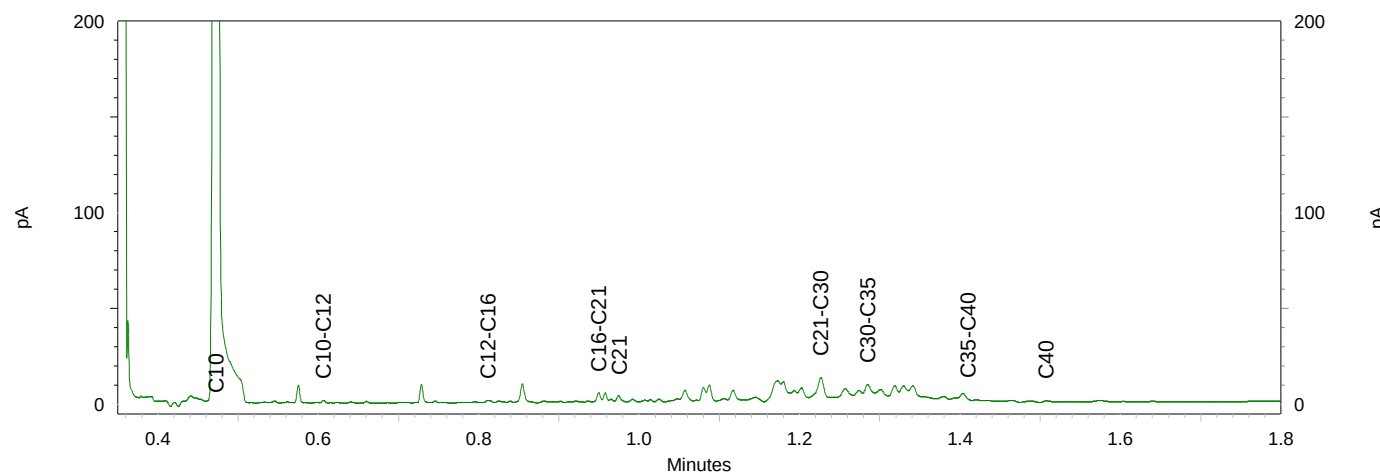
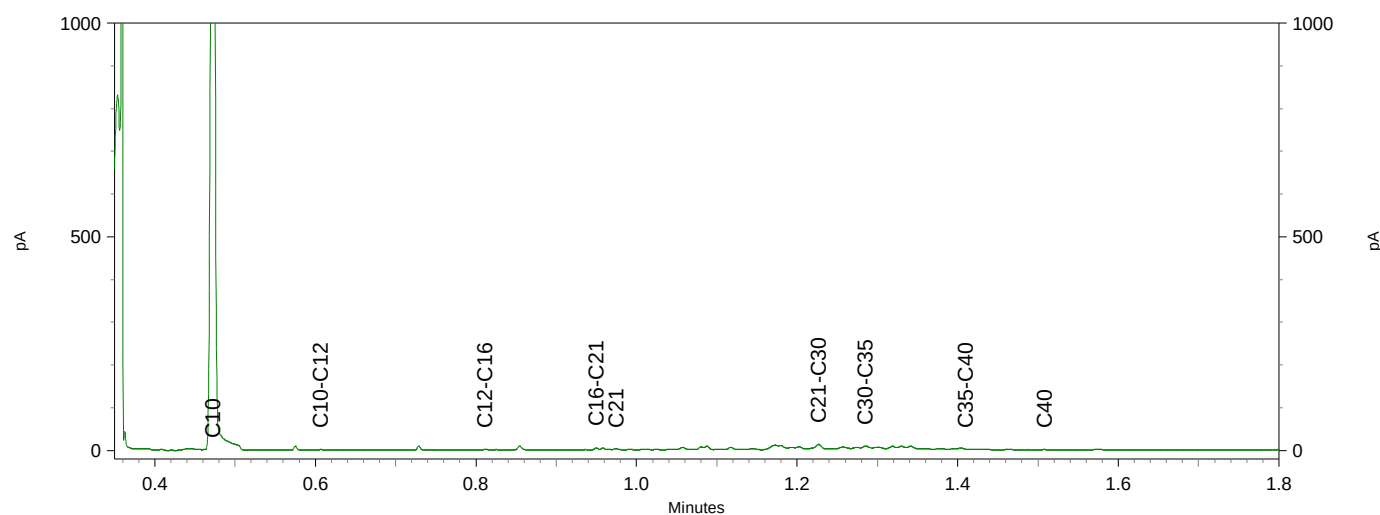
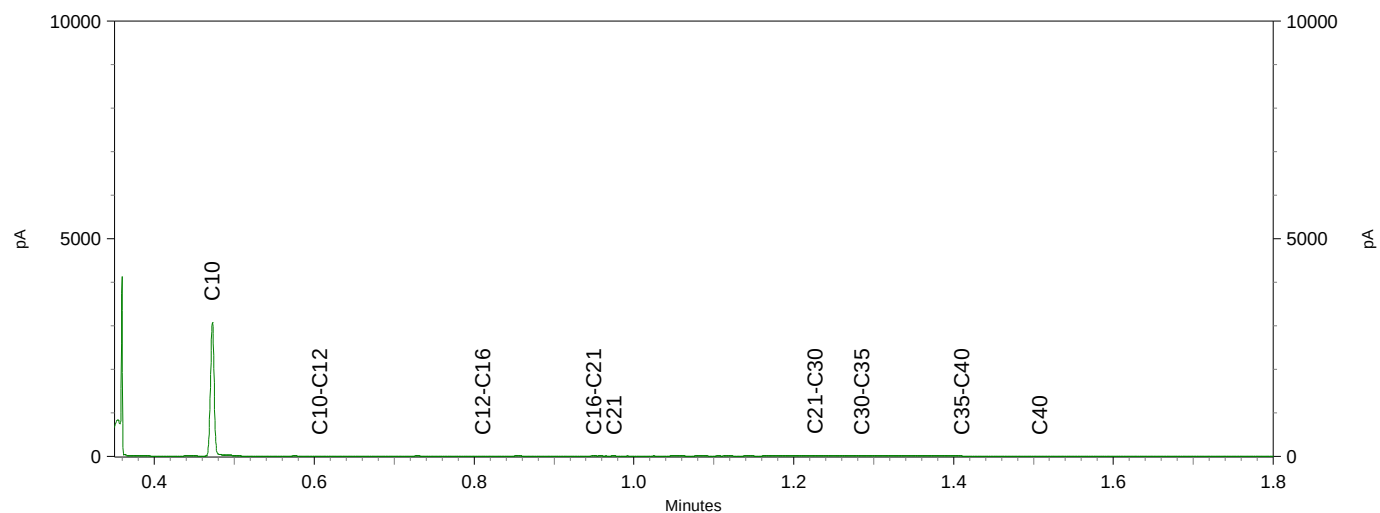
Sample description.: MM-2  
V



Sample ID.: 11854115  
 Certificate no.: 2021019962  
 Sample description.: MM-3  
 V



Sample ID.: 11854116  
 Certificate no.: 2021019962  
 Sample description.: M-4  
 V



AT MilieuAdvies B.V.  
T.a.v. Patrick Blom  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021023793/1                    |
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen |
| Uw ordernummer           |                                 |
| Monster(s) ontvangen     | 04-Feb-2021                     |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

|                          |                                 |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         | Certificaatnummer/Versie | 2021023793/1      |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Startdatum analyse       | 15-Feb-2021       |
| Uw ordernummer           |                                 | Datum einde analyse      | 22-Feb-2021       |
| Uw monsternemer          | Jp Kalkman                      | Rapportagedatum          | 22-Feb-2021/10:27 |
|                          |                                 | Bijlage                  | A, C              |
|                          |                                 | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          | 3    |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |      |
| Verkleinen kaakbreker          |            | Uitgevoerd |            |      |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 82.0       | 89.6       |      |
| Q Droge stof                   | % (m/m)    |            |            | 86.5 |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 6.5        | 2.6        |      |
| Q Organische stof              | % (m/m) ds |            |            | 6.2  |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 93         | 97         |      |
| Q Gloeirest                    | % (m/m) ds |            |            | 94   |
| Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds |            |            | <2.0 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0       | 4.0        |      |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |      |
| Q Nikkel (Ni)                  | mg/kg ds   |            |            | 25   |
| S Nikkel (Ni)                  | mg/kg ds   | 61         | 14         |      |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | boring 14-2            | Grond (AS3000)          | 11866557    |
| 2   | boring 15-1            | Grond (AS3000)          | 11866558    |
| 3   | boring 13-2            | Grond / sediment        | 11870454    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

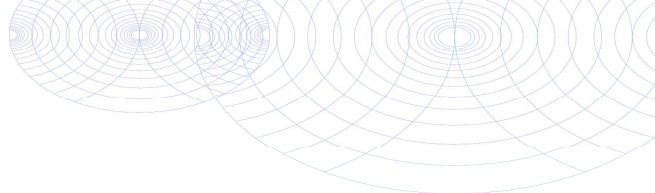


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.

JB  
TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021023793/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11866557    | boring 14-2            |     |     |                      |                              |
| 0538590190  | 14                     | 70  | 110 | 04-Feb-2021          | 2                            |
| 11866558    | boring 15-1            |     |     |                      |                              |
| 0538590200  | 15                     | 60  | 100 | 04-Feb-2021          | 1                            |
| 11870454    | boring 13-2            |     |     |                      |                              |
| 0538590203  |                        |     |     |                      |                              |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021023793/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                                 |
| Malen kaakbreker (1kg)         | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                    |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1    |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | NEN 5754                        |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | NEN 5753                        |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                 |         |                 |                                 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | NEN-EN-ISO 17294-2              |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

AT MilieuAdvies B.V.  
T.a.v. Patrick Blom  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 26-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021028430/1                    |
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen |
| Uw ordernummer           |                                 |
| Monster(s) ontvangen     | 04-Feb-2021                     |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                 |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         | Certificaatnummer/Versie | 2021028430/1      |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Startdatum analyse       | 23-Feb-2021       |
| Uw ordernummer           |                                 | Datum einde analyse      | 26-Feb-2021       |
| Uw monsternemer          | Jp Kalkman                      | Rapportagedatum          | 26-Feb-2021/08:37 |
|                          |                                 | Bijlage                  | A, C              |
|                          |                                 | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 90.9       | 71.6       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 1.6        | 4.4        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98         | 94         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0       | 25.0       |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |
| S Nikkel (Ni)                  | mg/kg ds   | 7.3        | 43         |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | M-5                    | Grond (AS3000)          | 11881331    |
| 2   | M-6                    | Grond (AS3000)          | 11881332    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

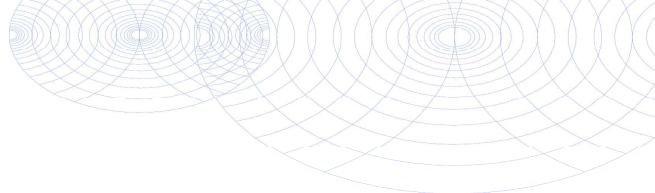


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021028430/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11881331    | M-5                    |     |     |                      |                              |
| 0538590201  | 14                     | 55  | 70  | 04-Feb-2021          | 1                            |
| 11881332    | M-6                    |     |     |                      |                              |
| 0538590205  | 14                     | 110 | 120 | 04-Feb-2021          | 3                            |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021028430/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                                 |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                 |         |                 |                                 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

AT MilieuAdvies B.V.  
T.a.v. Patrick Blom  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021022926/1                    |
| Uw project/verslagnummer | AT21024                         |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 te Waddinxveen |
| Uw ordernummer           |                                 |
| Monster(s) ontvangen     | 11-Feb-2021                     |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21024  
 Uw projectnaam Stationsstraat 5 te Waddinxveen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021022926/1  
 Startdatum analyse 12-Feb-2021  
 Datum einde analyse 16-Feb-2021  
 Rapportagedatum 16-Feb-2021/14:20  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 130                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 53                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 3-1-1

Opgegeven monsternatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 11863729

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21024  
 Uw projectnaam Stationsstraat 5 te Waddinxveen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021022926/1  
 Startdatum analyse 12-Feb-2021  
 Datum einde analyse 16-Feb-2021  
 Rapportagedatum 16-Feb-2021/14:20  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid   | 1                  |
|----------------------------------------|-----------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L      | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L      | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L      | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L      | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L      | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L      | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropan                   | µg/L      | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L      | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | µg/L      | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L      | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |           |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L      | 51                 |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L      | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L      | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L      | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L      | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L      | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L      | 59                 |
| Chromatogram                           | Zie bijl. |                    |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 3-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11863729

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



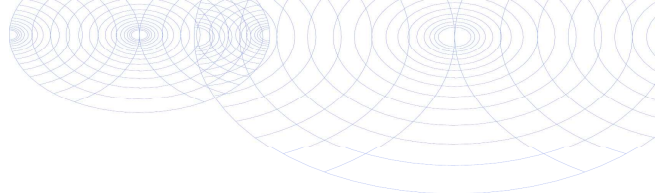
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021022926/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11863729    | 3-1-1                  |     |     |                      |                              |
| 0680488090  | 03                     | 300 | 400 | 11-Feb-2021          | 1                            |
| 0680488091  | 03                     | 300 | 400 | 11-Feb-2021          | 2                            |
| 0800928510  | 03                     | 300 | 400 | 11-Feb-2021          | 3                            |



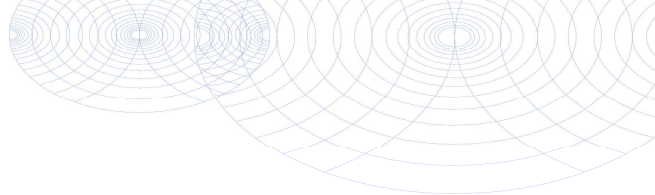
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021022926/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021022926/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |
| Chromatogram olie (GC)                               | W0215   | GC-FID   | Eigen methode                   |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

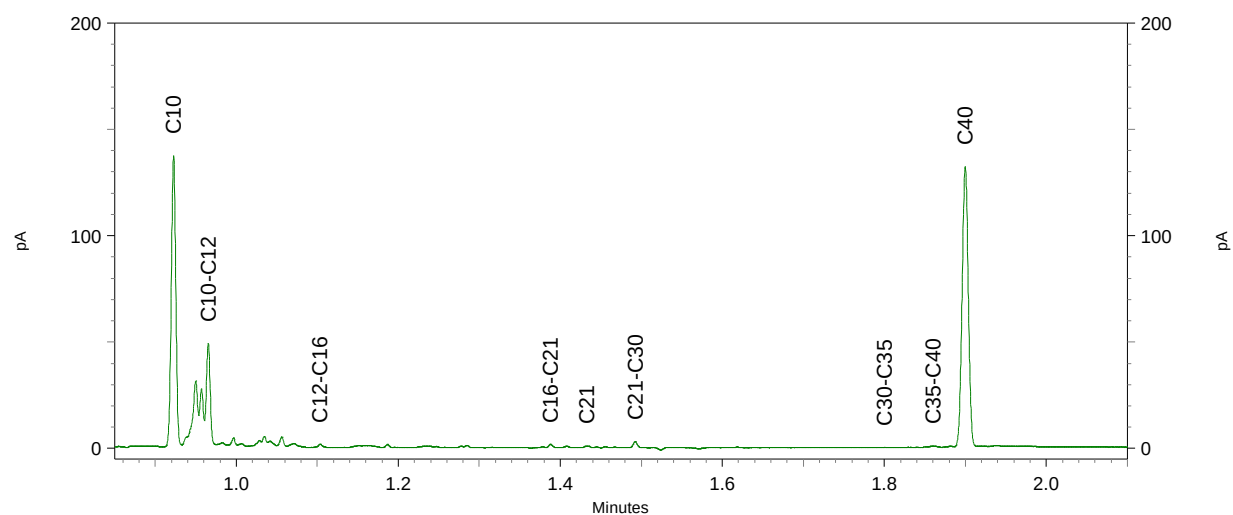
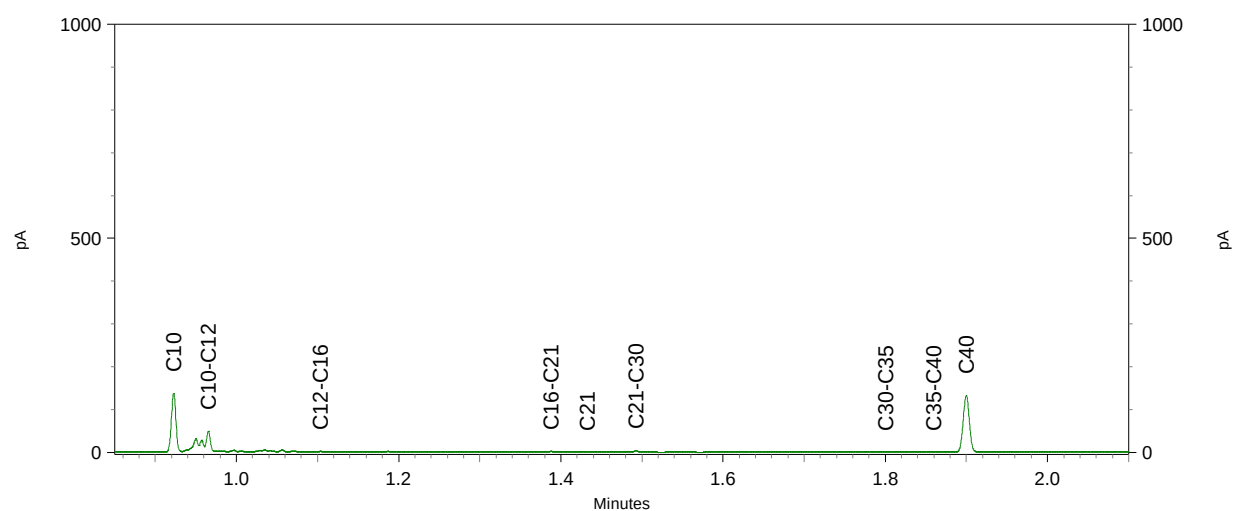
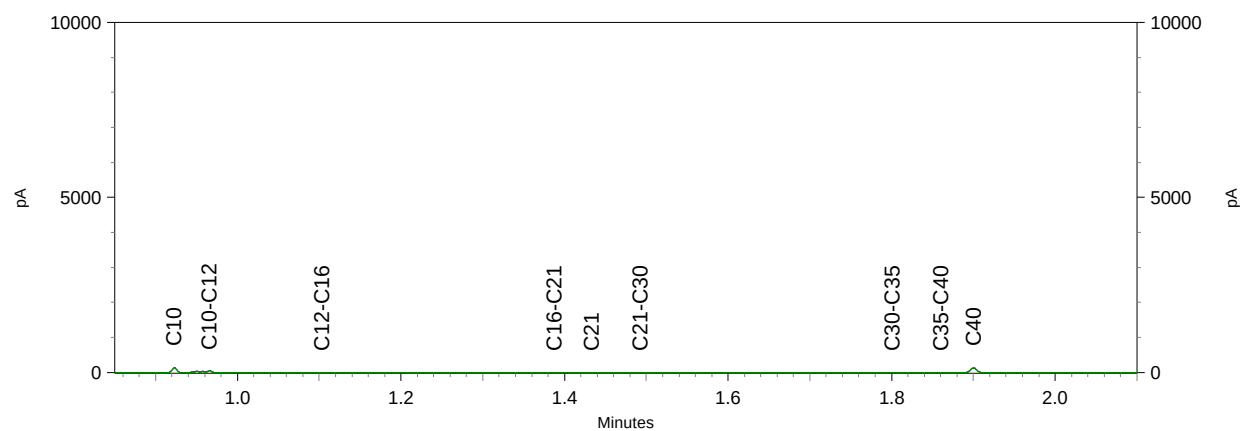
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 11863729

Certificate no.: 2021022926

Sample description.: 3-1-1

V



AT MilieuAdvies B.V.  
T.a.v. Patrick Blom  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 03-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021029922/1                |
| Uw project/verslagnummer | AT21024 - 21403501A         |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 Waddixveen |
| Uw ordernummer           |                             |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Feb-2021                 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21024 - 21403501A  
 Uw projectnaam Stationsstraat 5 Waddixveen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Martin Boer

Certificaatnummer/Versie 2021029922/1  
 Startdatum analyse 24-Feb-2021  
 Datum einde analyse 03-Mar-2021  
 Rapportagedatum 03-Mar-2021/16:49  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1 <sup>1)</sup>     | 2 <sup>1)</sup>     | 3                   | 4                  | 5 <sup>1)</sup>     |
|------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                     |                     |                     |                    |                     |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 92.4 <sup>2)</sup>  | 94.6 <sup>2)</sup>  | 90.4 <sup>2)</sup>  | 95.3 <sup>2)</sup> | 91.6 <sup>2)</sup>  |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       |                     |                     |                     | 14.9 <sup>3)</sup> |                     |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie >20mm               | mg       |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest (som)                       | mg       |                     |                     |                     | <8.2 <sup>3)</sup> |                     |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds |                     |                     |                     | <0.6 <sup>3)</sup> |                     |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds |                     |                     |                     | <0.6 <sup>3)</sup> |                     |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds |                     |                     |                     | <0.6 <sup>3)</sup> |                     |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds |                     |                     |                     | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 13.9 <sup>4)</sup>  | 14.3 <sup>4)</sup>  | 32.3 <sup>4)</sup>  |                    | 14.0 <sup>4)</sup>  |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Asbest (som)                       | mg       | <12.3 <sup>4)</sup> | <14.9 <sup>4)</sup> | <17.9 <sup>4)</sup> |                    | <14.3 <sup>4)</sup> |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds | <1.0 <sup>4)</sup>  | <1.2 <sup>4)</sup>  | <0.7 <sup>4)</sup>  |                    | <1.2 <sup>4)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <1.0 <sup>4)</sup>  | <1.2 <sup>4)</sup>  | <0.7 <sup>4)</sup>  |                    | <1.2 <sup>4)</sup>  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <1.0 <sup>4)</sup>  | <1.2 <sup>4)</sup>  | <0.7 <sup>4)</sup>  |                    | <1.2 <sup>4)</sup>  |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   | 0.0 <sup>4)</sup>   |                    | 0.0 <sup>4)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

- MM-asbest 1
- MM-asbest 2
- MM-asbest 3
- MM-asbest 4
- MM-asbest 5

### Opgegeven monsternatrix

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 11886636 |
| Asbestverdachte grond | 11886637 |
| Asbestverdachte grond | 11886638 |
| Asbestverdachte grond | 11886639 |
| Asbestverdachte grond | 11886640 |

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

JB

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021029922/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11886636    | MM-asbest 1            |     |     |                      |                              |
| 1647104MG1  | 101                    | 110 | 150 | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 1647104MG1  | 102                    | 60  | 90  | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 1647104MG1  | 104                    | 40  | 75  | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 11886637    | MM-asbest 2            |     |     |                      |                              |
| 1647108MG1  | 104                    | 18  | 40  | 24-Feb-2021          | 2                            |
| 1647108MG1  | 105                    | 0   | 40  | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 11886638    | MM-asbest 3            |     |     |                      |                              |
| 1613618MG1  | 111                    | 25  | 50  | 24-Feb-2021          | 2                            |
| 1613618MG1  | 112                    | 25  | 40  | 24-Feb-2021          | 2                            |
| 1613608MG1  | 113                    | 65  | 100 | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 1613608MG1  | 114                    | 25  | 50  | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 11886639    | MM-asbest 4            |     |     |                      |                              |
| 1631392MG   | 106                    | 0   | 50  | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 1631392MG   | 109                    | 0   | 50  | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 1631392MG   | 110                    | 0   | 50  | 24-Feb-2021          | 1                            |
| 11886640    | MM-asbest 5            |     |     |                      |                              |
| 1631389MG1  | 112                    | 40  | 120 | 24-Feb-2021          | 1                            |

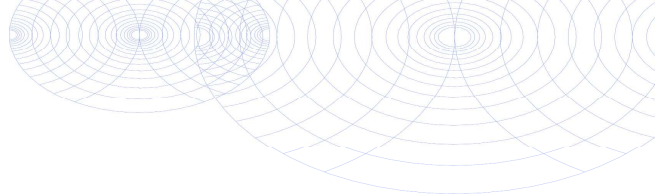
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021029922/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 4)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

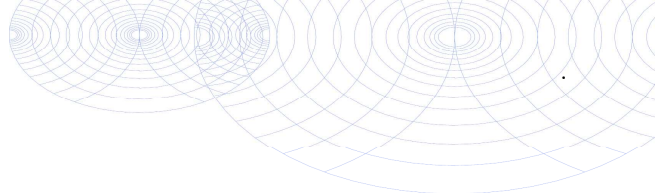
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021029922/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest Puin NEN5898 2016         | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154436  
 Uw project omschrijving : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6640191  
 Uw referentie : MM-asbest 4  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.V.  
 Datum geanalyseerd : 02-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14181 g  
 Percentage droogrest : 95,3 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          | 12400,2                  | 88,9                           | 12,9                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 123,8                    | 0,9                            | 9,3                     | 7,51                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 662,5                    | 4,8                            | 228,4                   | 34,48                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 128,2                    | 0,9                            | 128,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 359,6                    | 2,6                            | 359,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 257,2                    | 1,8                            | 257,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 10,9                     | 0,1                            | 10,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13942,4</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1006,5</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                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 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;0,6</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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154436  
 Uw project omschrijving : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6640188  
 Uw referentie : MM-asbest 1  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 02-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13920 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12862 g  
 Percentage droogrest : 92,4 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          | 8681,6                   | 68,7                           | 12,9                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 907,3                    | 7,2                            | 195,9                   | 21,59                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 941,5                    | 7,4                            | 289,3                   | 30,73                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 457,5                    | 3,6                            | 266,7                   | 58,30                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 652,6                    | 5,2                            | 652,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 999,8                    | 7,9                            | 999,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12640,3</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2417,2</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                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 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;1,0</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,9</b>            | <b>&lt;1,0</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,0</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,0</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: **<1,0 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 : 1154436  
 Uw project omschrijving : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6640189  
 Uw referentie : MM-asbest 2  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.  
 Datum geanalyseerd : 02-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14280 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13509 g  
 Percentage droogrest : 94,6 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           | 10845,0                   | 81,8                            | 7,2                     | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 255,3                     | 1,9                             | 32,6                    | 12,77                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 202,6                     | 1,5                             | 61,7                    | 30,45                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 247,3                     | 1,9                             | 133,5                   | 53,98                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 649,8                     | 4,9                             | 649,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1062,9                    | 8,0                             | 1062,9                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13262,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1947,7</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                   | 0,4                   | 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                   | 1,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   |
| 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>2,2</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 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: **<1,2 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154436  
 Uw project omschrijving : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6640190  
 Uw referentie : MM-asbest 3  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.  
 Datum geanalyseerd : 02-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32270 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29172 g  
 Percentage droogrest : 90,4 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           | 14396,6                   | 49,8                            | 13,3                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 1351,0                    | 4,7                             | 190,9                   | 14,13                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 2777,8                    | 9,6                             | 479,1                   | 17,25                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 1693,2                    | 5,9                             | 994,4                   | 58,73                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 3575,4                    | 12,4                            | 3575,4                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 5088,8                    | 17,6                            | 5088,8                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>28882,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>10341,9</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                   | 0,2                   | 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                   | 0,5                   | 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;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,2</b>            | <b>&lt;0,7</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

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: **<0,7 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 : 1154436  
 Uw project omschrijving : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6640192  
 Uw referentie : MM-asbest 5  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 03-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13980 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12806 g  
 Percentage droogrest : 91,6 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           | 9038,6                    | 72,3                            | 12,6                    | 0,14                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 364,6                     | 2,9                             | 77,0                    | 21,12                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 598,2                     | 4,8                             | 204,2                   | 34,14                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 444,0                     | 3,6                             | 224,0                   | 50,45                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 820,0                     | 6,6                             | 820,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1238,0                    | 9,9                             | 1238,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12503,4</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2575,8</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                   | 0,2                   | 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                   | 1,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   |
| 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 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: **<1,2 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154436  
 Uw project omschrijving : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico 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.

Uw referentie : MM-asbest 1  
 Monstercode : 6640188

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

Uw referentie : MM-asbest 2  
 Monstercode : 6640189

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

Uw referentie : MM-asbest 5  
 Monstercode : 6640192

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154436  
Uw project omschrijving : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 6640191     | MM-asbest 4   | 110            | 0-.5      | 1631392MG  |
|             |               | 106            | 0-.5      | 1631392MG  |
|             |               | 109            | 0-.5      | 1631392MG  |
| 6640188     | MM-asbest 1   | 101            | 1.1-1.5   | 1647104MG  |
|             |               | 102            | .6-.9     | 1647104MG  |
|             |               | 104            | .4-.75    | 1647104MG  |
| 6640189     | MM-asbest 2   | 104            | .18-.4    | 1647108MG  |
|             |               | 105            | 0-.4      | 1647108MG  |
| 6640190     | MM-asbest 3   | 114            | .25-.5    | 1613608MG  |
|             |               | 111            | .25-.5    | 1613618MG  |
|             |               | 112            | .25-.4    | 1613618MG  |
|             |               | 113            | .65-1     | 1613608MG  |
| 6640192     | MM-asbest 5   | 112            | .4-1.2    | 1631389MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1154436  
**Uw project omschrijving** : 2021029922-AT21024 - 21403501A  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico 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

.....

---

### 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

.....

AT MilieuAdvies B.V.  
T.a.v. Patrick Blom  
Kouwe Hoek 18  
2741 PX WADDINXVEEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 11-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021035127/1                |
| Uw project/verslagnummer | AT21024 - 21403501A         |
| Uw projectnaam           | Stationsstraat 5 Waddixveen |
| Uw ordernummer           |                             |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Feb-2021                 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21024 - 21403501A  
 Uw projectnaam Stationsstraat 5 Waddixveen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Martin Boer

Certificaatnummer/Versie 2021035127/1  
 Startdatum analyse 04-Mar-2021  
 Datum einde analyse 11-Mar-2021  
 Rapportagedatum 11-Mar-2021/14:48  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1 <sup>1)</sup>     | 2 <sup>1)</sup>     | 3 <sup>1)</sup>     |
|------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                     |                     |                     |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 91.9 <sup>2)</sup>  | 94.7 <sup>2)</sup>  | 91.1 <sup>2)</sup>  |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 14.8 <sup>3)</sup>  | 14.8 <sup>3)</sup>  | 15.4 <sup>3)</sup>  |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Asbest (som)                       | mg       | <14.4 <sup>3)</sup> | <17.1 <sup>3)</sup> | <10.1 <sup>3)</sup> |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds | <1.1 <sup>3)</sup>  | <1.3 <sup>3)</sup>  | <0.8 <sup>3)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <1.1 <sup>3)</sup>  | <1.3 <sup>3)</sup>  | <0.8 <sup>3)</sup>  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <1.1 <sup>3)</sup>  | <1.3 <sup>3)</sup>  | <0.8 <sup>3)</sup>  |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

- MM-asbest 1-1
- MM-asbest 2-1
- MM-asbest 5-2

### Opgegeven monstermatrix

- Asbestverdachte grond  
 Asbestverdachte grond  
 Asbestverdachte grond

### Monster nr.

- 11904756  
 11904757  
 11904758

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord  
 Pr. coörd.

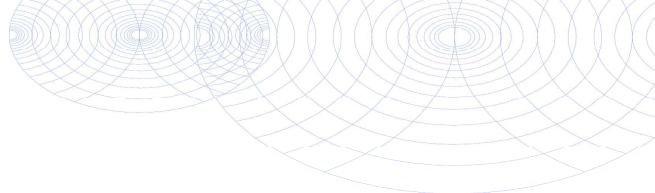
FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021035127/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 11904756    | MM-asbest 1-1          |     |     |                      |                              |
| 1647105MG   | 101                    | 110 | 150 | 24-Feb-2021          | 1A                           |
| 1647105MG   | 102                    | 60  | 90  | 24-Feb-2021          | 1A                           |
| 1647105MG   | 104                    | 40  | 75  | 24-Feb-2021          | 1A                           |
| 11904757    | MM-asbest 2-1          |     |     |                      |                              |
| 1647109MG   | 104                    | 18  | 40  | 24-Feb-2021          | 2A                           |
| 1647109MG   | 105                    | 0   | 40  | 24-Feb-2021          | 1A                           |
| 11904758    | MM-asbest 5-2          |     |     |                      |                              |
| 1631390MG   | 112                    | 40  | 120 | 24-Feb-2021          | 1A                           |



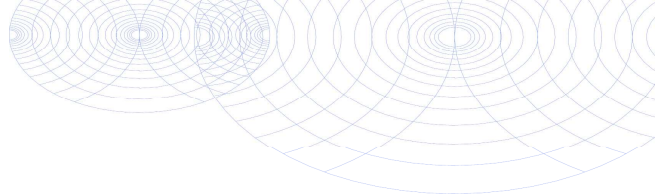
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021035127/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

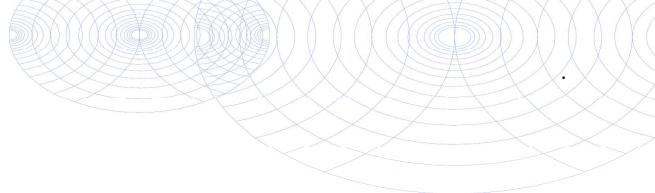
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021035127/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Puin NEN5898 2016         | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158203  
 Uw project omschrijving : 2021035127-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6651556  
 Uw referentie : MM-asbest 1-1  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14840 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13638 g  
 Percentage droogrest : 91,9 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           | 9341,7                    | 69,8                            | 12,6                    | 0,14                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 609,0                     | 4,5                             | 115,0                   | 18,88                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 942,9                     | 7,0                             | 291,1                   | 30,87                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 575,9                     | 4,3                             | 301,1                   | 52,28                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 817,1                     | 6,1                             | 817,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1103,2                    | 8,2                             | 1103,2                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13389,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2640,1</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                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 1,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   |
| 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

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: **<1,1 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 : 1158203  
 Uw project omschrijving : 2021035127-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6651557  
 Uw referentie : MM-asbest 2-1  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14790 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14006 g  
 Percentage droogrest : 94,7 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          | 7944,7                   | 57,7                           | 14,0                    | 0,18                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 265,6                    | 1,9                            | 22,2                    | 8,36                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 476,4                    | 3,5                            | 120,8                   | 25,36                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 648,0                    | 4,7                            | 362,8                   | 55,99                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 1796,2                   | 13,0                           | 1796,2                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 2648,0                   | 19,2                           | 2648,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13778,9</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>4964,0</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                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 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                   | 1,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 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;1,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>2,5</b>            | <b>&lt;1,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,2</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,2</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: **<1,3 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 : 1158203  
 Uw project omschrijving : 2021035127-AT21024 - 21403501A  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6651558  
 Uw referentie : MM-asbest 5-2  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 15440 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14066 g  
 Percentage droogrest : 91,1 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          | 8434,6                   | 60,8                           | 12,8                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 596,8                    | 4,3                            | 120,4                   | 20,17                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 949,8                    | 6,9                            | 279,8                   | 29,46                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 687,2                    | 5,0                            | 480,4                   | 69,91                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 1276,0                   | 9,2                            | 1276,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1921,0                   | 13,9                           | 1921,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13865,4</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>4090,4</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                   | 0,2                   | 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                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 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>1,4</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

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: **<0,8 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             | : | 1158203                        |
| Uw project omschrijving | : | 2021035127-AT21024 - 21403501A |
| Opdrachtgever           | : | Eurofins Analytico 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. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| Uw referentie | : | MM-asbest 1-1 |
| Monstercode   | : | 6651556       |

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

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| Uw referentie | : | MM-asbest 2-1 |
| Monstercode   | : | 6651557       |

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

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| Uw referentie | : | MM-asbest 5-2 |
| Monstercode   | : | 6651558       |

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158203  
Uw project omschrijving : 2021035127-AT21024 - 21403501A  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 6651556     | MM-asbest 1-1 | 101            | 1.1-1.5   | 1647105MG  |
|             |               | 102            | .6-.9     | 1647105MG  |
|             |               | 104            | .4-.75    | 1647105MG  |
| 6651557     | MM-asbest 2-1 | 104            | .18-.4    | 1647109MG  |
|             |               | 105            | 0-.4      | 1647109MG  |
| 6651558     | MM-asbest 5-2 | 112            | .4-1.2    | 1631390MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                       |
|--------------------------------|----------|---------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1158203</b>                        |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021035127-AT21024 - 21403501A</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Eurofins Analytico B.V.</b>        |

---

## 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

---

## **BIJLAGE 5**

### **TOETSINGSNORMEN**

#### **ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GROND EN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GRONDWATER**

**Tabel 1. Streef- en achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/baggerspecie zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).**

| Parameter                                                   | GROND/BAGGERSPECIE<br>[mg/kg ds] |                        | GRONDWATER [µg/l]                   |                                   |                        |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                                                             | Achtergrond-<br>waarde           | Interventie-<br>waarde | Streefwaarde<br>ondiep (< 10 m –mv) | Streefwaarde<br>diep (> 10 m –mv) | Interventie-<br>waarde |
| <b>I) Metalen</b>                                           |                                  |                        |                                     |                                   |                        |
| antimoon                                                    | 4,0                              | 22                     | --                                  | 0,15                              | 20                     |
| arseen                                                      | 20                               | 76                     | 10                                  | 7,2                               | 60                     |
| barium                                                      | --                               | 920**                  | 50                                  | 200                               | 625                    |
| beryllium                                                   | --                               | 30                     | --                                  | 0,05*                             | 15                     |
| cadmium                                                     | 0,6                              | 13                     | 0,4                                 | 0,06                              | 6                      |
| chromium                                                    | 55                               | --                     | 1                                   | 2,5                               | 30                     |
| chromium III                                                | --                               | 180                    | --                                  | --                                | --                     |
| chromium VI                                                 | --                               | 78                     | --                                  | --                                | --                     |
| kobalt                                                      | 15                               | 190                    | 20                                  | 0,7                               | 100                    |
| koper                                                       | 40                               | 190                    | 15                                  | 1,3                               | 75                     |
| kwik                                                        | 0,15                             | --                     | 0,05                                | 0,01                              | 0,3                    |
| kwik (anorganisch)                                          | --                               | 36                     | --                                  | --                                | --                     |
| kwik (organisch)                                            | --                               | 4                      | --                                  | --                                | --                     |
| lood                                                        | 50                               | 530                    | 15                                  | 1,7                               | 75                     |
| molybdeen                                                   | 1,5                              | 190                    | 5                                   | 3,6                               | 300                    |
| nikkel                                                      | 35                               | 100                    | 15                                  | 2,1                               | 75                     |
| seleen                                                      | --                               | 100                    | --                                  | 0,07                              | 160                    |
| tellurium                                                   | --                               | 600                    | --                                  | --                                | 70                     |
| thallium                                                    | --                               | 15                     | --                                  | 2*                                | 7                      |
| tin                                                         | 6,5                              | 900                    | --                                  | 2,2*                              | 50                     |
| vanadium                                                    | 80                               | 250                    | --                                  | 1,2                               | 70                     |
| zilver                                                      | --                               | 15                     | --                                  | --                                | 40                     |
| zink                                                        | 140                              | 720                    | 65                                  | 24                                | 800                    |
| <b>II) Anorganische verbindingen</b>                        |                                  |                        |                                     |                                   |                        |
| cyaniden-vrij                                               | 3,0                              | 20                     | 5                                   |                                   | 1.500                  |
| cyaniden-complex                                            | 5,5                              | 50                     | 10                                  |                                   | 1.500                  |
| thiocyanaat                                                 | 6,0 (som)                        | 20                     | --                                  |                                   | 1.500                  |
| chloride (mg Cl/l) <sup>2</sup>                             | --                               | --                     | 100                                 |                                   | --                     |
| <b>III) Aromatische verbindingen</b>                        |                                  |                        |                                     |                                   |                        |
| benzeen                                                     | 0,20                             | 1,1                    | 0,2                                 |                                   | 30                     |
| ethylbenzeen                                                | 0,20                             | 110                    | 4                                   |                                   | 150                    |
| tolueen                                                     | 0,20                             | 32                     | 7                                   |                                   | 1.000                  |
| xylenen (som) <sup>1</sup>                                  | 0,45                             | 17                     | 0,2                                 |                                   | 70                     |
| styreen (vinylbenzeen)                                      | 0,25                             | 86                     | 6                                   |                                   | 300                    |
| fenol                                                       | 0,25                             | 14                     | 0,2                                 |                                   | 2.000                  |
| cresolen (som) <sup>1</sup>                                 | 0,30                             | 13                     | 0,2                                 |                                   | 200                    |
| catechol (o-dihydroxybenzeen)                               | --                               | --                     | 0,2                                 |                                   | 1.250                  |
| resorcinol (m-dihydroxybenzeen)                             | --                               | --                     | 0,2                                 |                                   | 600                    |
| hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)                            | --                               | --                     | 0,2                                 |                                   | 800                    |
| dodecylbenzeen                                              | 0,35                             | 1.000                  | --                                  |                                   | 0,02                   |
| dihydroxybenzenen (som) <sup>5</sup>                        | --                               | 8                      | --                                  |                                   | --                     |
| aromatische oplosmiddelen                                   | 2,5                              | 200                    | --                                  |                                   | 150                    |
| <b>IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b> |                                  |                        |                                     |                                   |                        |
| PAK (som 10) <sup>1</sup>                                   | 1,5                              | 40                     | --                                  |                                   | --                     |
| naftaleen                                                   | --                               | --                     | 0,01                                |                                   | 70                     |
| antracene                                                   | --                               | --                     | 0,0007*                             |                                   | 5                      |
| fenantreen                                                  | --                               | --                     | 0,003*                              |                                   | 5                      |
| fluorantheen                                                | --                               | --                     | 0,003                               |                                   | 1                      |
| benzo(a)antracene                                           | --                               | --                     | 0,0001*                             |                                   | 0,5                    |
| chryseen                                                    | --                               | --                     | 0,003*                              |                                   | 0,2                    |
| benzo(a)pyreen                                              | --                               | --                     | 0,0005*                             |                                   | 0,05                   |
| benzo(ghi)peryleen                                          | --                               | --                     | 0,0003                              |                                   | 0,05                   |
| benzo(k)fluorantheen                                        | --                               | --                     | 0,0004*                             |                                   | 0,05                   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                      | --                               | --                     | 0,0004*                             |                                   | 0,05                   |



| Parameter                                                      | GROND/BAGGERSPECIE<br>[mg/kg ds] |                        | GRONDWATER [µg/l]                   |                                   |                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                                                                | Achtergrond-<br>waarde           | Interventie-<br>waarde | Streefwaarde<br>ondiep (< 10 m –mv) | Streefwaarde<br>diep (> 10 m –mv) | Interventie-<br>waarde |
| <b>V) Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                        |                                  |                        |                                     |                                   |                        |
| monochlooretheen (vinylchloride) <sup>2</sup>                  | 0,10                             | 0,1                    | 0,01                                |                                   | 5                      |
| dichloormethaan                                                | 0,10                             | 3,9                    | 0,01                                |                                   | 1.000                  |
| 1,1-dichloorethaan                                             | 0,20                             | 15                     | 7                                   |                                   | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                             | 0,20                             | 6,4                    | 7                                   |                                   | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>                                | 0,30                             | 0,3                    | 0,01                                |                                   | 10                     |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                          | 0,30                             | 1                      | 0,01                                |                                   | 20                     |
| dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>                            | 0,80                             | 2                      | 0,8                                 |                                   | 80                     |
| trichloormethaan (chloroform)                                  | 0,25                             | 5,6                    | 6                                   |                                   | 400                    |
| 1,1,1-trichloorethaan                                          | 0,25                             | 15                     | 0,01                                |                                   | 300                    |
| 1,1,2-trichloorethaan                                          | 0,30                             | 10                     | 0,01                                |                                   | 130                    |
| trichlooretheen (tri)                                          | 0,25                             | 2,5                    | 24                                  |                                   | 500                    |
| tetrachloormethaan (tetra)                                     | 0,30                             | 0,7                    | 0,01                                |                                   | 10                     |
| tetrachlooretheen (per)                                        | 0,15                             | 8,8                    | 0,01                                |                                   | 40                     |
| chloorbenzenen (som)                                           | --                               | --                     | --                                  |                                   | --                     |
| monochloorbenzeen                                              | 0,20                             | 15                     | 7                                   |                                   | 180                    |
| dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                            | 2,0                              | 19                     | 3                                   |                                   | 50                     |
| trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                           | 0,015                            | 11                     | 0,01                                |                                   | 10                     |
| tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                         | 0,009                            | 2,2                    | 0,01                                |                                   | 2,5                    |
| pentachloorbenzenen                                            | 0,0025                           | 6,7                    | 0,003                               |                                   | 1                      |
| hexachloorbenzeen                                              | 0,0085                           | 2,0                    | 0,00009*                            |                                   | 0,5                    |
| chloorfenolen (som)                                            | --                               | --                     | --                                  |                                   | --                     |
| monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>                           | 0,045                            | 5,4                    | 0,3                                 |                                   | 100                    |
| dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>                             | 0,20                             | 22                     | 0,2                                 |                                   | 30                     |
| trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>                            | 0,0030                           | 22                     | 0,03*                               |                                   | 10                     |
| tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>                          | 0,015                            | 21                     | 0,01*                               |                                   | 10                     |
| pentachloorfenol                                               | 0,0030                           | 12                     | 0,04*                               |                                   | 3                      |
| monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>                          | 0,20                             | 50                     | --                                  |                                   | 30                     |
| dichlooranilinen                                               | --                               | 50                     | --                                  |                                   | 100                    |
| trichlooranilinen                                              | --                               | 10                     | --                                  |                                   | 10                     |
| tetrachlooranilinen                                            | --                               | 30                     | --                                  |                                   | 10                     |
| pentachlooranilinen                                            | 0,15                             | 10                     | --                                  |                                   | 1                      |
| chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>                             | 0,070                            | 23                     | --                                  |                                   | 6                      |
| PCB's (som 7) polychloorbifenylen <sup>1</sup>                 | 0,020                            | 1                      | 0,01*                               |                                   | 0,01                   |
| 4-chloormethylfenolen                                          | --                               | 15                     | --                                  |                                   | 350                    |
| dioxine (som I-TEQ) <sup>1</sup>                               | 0,000055                         | 0,00018                | --                                  |                                   | 0,000001               |
| <b>VI) Bestrijdingsmiddelen</b>                                |                                  |                        |                                     |                                   |                        |
| DDT (som) <sup>1</sup>                                         | 0,20                             | 1,7                    | --                                  |                                   | --                     |
| DDE (som) <sup>1</sup>                                         | 0,10                             | 2,3                    | --                                  |                                   | --                     |
| DDD (som) <sup>1</sup>                                         | 0,020                            | 34                     | --                                  |                                   | --                     |
| DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>                                 | --                               | --                     | 0,000004*                           |                                   | 0,01                   |
| drins (som) <sup>1</sup>                                       | 0,015                            | 4                      | --                                  |                                   | 0,1                    |
| aldrin                                                         | --                               | 0,32                   | 0,000009*                           |                                   | --                     |
| dieldrin                                                       | --                               | --                     | 0,0001*                             |                                   | --                     |
| endrin                                                         | --                               | --                     | 0,00004*                            |                                   | --                     |
| HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>                            | --                               | --                     | 0,05                                |                                   | 1                      |
| alfa-endosulfan                                                | 0,00090                          | 4                      | 0,0002*                             |                                   | 5                      |
| alfa-HCH                                                       | 0,0010                           | 17                     | 0,033                               |                                   | --                     |
| beta-HCH                                                       | 0,0020                           | 1,6                    | 0,008                               |                                   | --                     |
| gamma-HCH (lindaan)                                            | 0,0030                           | 1,2                    | 0,009                               |                                   | --                     |
| atrazine                                                       | 0,035                            | 0,71                   | 0,029                               |                                   | 150                    |
| carbaryl                                                       | 0,15                             | 0,45                   | 0,002                               |                                   | 60                     |
| carbofuran <sup>2</sup>                                        | 0,017                            | 0,017                  | 0,009                               |                                   | 100                    |
| chloordaan (som) <sup>1</sup>                                  | 0,0020                           | 4                      | 0,00002*                            |                                   | 0,2                    |
| heptachloor                                                    | 0,00070                          | 4                      | 0,000005*                           |                                   | 0,3                    |
| heptachloor-epoxide (som) <sup>1</sup>                         | 0,0020                           | 4                      | 0,000005*                           |                                   | 3                      |
| hexachloorbutadien                                             | 0,003                            | --                     | --                                  |                                   | --                     |
| organochloorhoudende bestrijdings-<br>middelen (som landbodem) | 0,40                             |                        |                                     |                                   |                        |
| tributyltin (TBT)                                              | 0,065                            |                        |                                     |                                   |                        |
| 4-chloormethylfenolen (som)                                    | 0,60                             |                        |                                     |                                   |                        |
| maneb                                                          | --                               | 22                     | 0,00005                             |                                   | 0,1                    |
| MCPA                                                           | 0,55                             | 4                      | 0,02                                |                                   | 50                     |

| Parameter                                           | GROND/BAGGERSPECIE<br>[mg/kg ds] |                        | GRONDWATER [µg/l]                   |                                   |                        |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                                                     | Achtergrond-<br>waarde           | Interventie-<br>waarde | Streefwaarde<br>ondiep (< 10 m –mv) | Streefwaarde<br>diep (> 10 m –mv) | Interventie-<br>waarde |
| organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>            | 0,15                             | 2,5                    | 0,00005* - 0,016                    |                                   | 0,7                    |
| niet-chloorhoudende bestrijdings-<br>middelen (som) | 0,090                            |                        |                                     |                                   |                        |
| azinfosmethyl                                       | 0,0075                           | 2                      | 0,0001*                             |                                   | 2                      |
| <b>VII) Overige verontreinigingen</b>               |                                  |                        |                                     |                                   |                        |
| asbest <sup>3</sup>                                 | --                               | 100                    | --                                  |                                   | --                     |
| cyclohexanon                                        | 2,0                              | 150                    | 0,5                                 |                                   | 15.000                 |
| dimethyl ftalaat                                    | 0,045                            | 82                     | --                                  |                                   | --                     |
| diethyl ftalaat                                     | 0,045                            | 53                     | --                                  |                                   | --                     |
| di-isobutyl ftalaat                                 | 0,045                            | 17                     | --                                  |                                   | --                     |
| ibutyl ftalaat                                      | 0,070                            | 36                     | --                                  |                                   | --                     |
| butyl benzylftalaat                                 | 0,070                            | 48                     | --                                  |                                   | --                     |
| dihexyl ftalaat                                     | 0,070                            | 220                    | --                                  |                                   | --                     |
| di(2-ethylhexyl)ftalaat                             | 0,045                            | 60                     | --                                  |                                   | --                     |
| ftalaten (som) <sup>1</sup>                         | --                               | --                     | 0,5                                 |                                   | 5                      |
| minerale olie <sup>4</sup>                          | 190                              | 5.000                  | 50                                  |                                   | 600                    |
| pyridine                                            | 0,15                             | 11                     | 0,5                                 |                                   | 30                     |
| tetrahydrofuran                                     | 0,45                             | 7                      | 0,5                                 |                                   | 300                    |
| tetrahydrothiofeen                                  | 1,5                              | 8,8                    | 0,5                                 |                                   | 5.000                  |
| triboommethaan (bromofom)                           | 0,20                             | 75                     | --                                  |                                   | 630                    |
| acrylonitril                                        | 0,1                              | 0,1                    | 0,08                                |                                   | 5                      |
| butanol                                             | 2,0                              | 30                     | --                                  |                                   | 5.600                  |
| 1,2-butylacetaat                                    | 2,0                              | 200                    | --                                  |                                   | 6.300                  |
| ethylacetaat                                        | 2,0                              | 75                     | --                                  |                                   | 15.000                 |
| diethyleen glycol                                   | 8,0                              | 270                    | --                                  |                                   | 13.000                 |
| ethyleen glycol                                     | 5,0                              | 100                    | --                                  |                                   | 5.500                  |
| formaldehyde                                        | 0,1                              | 0,1                    | --                                  |                                   | 50                     |
| isopropanol                                         | 0,75                             | 220                    | --                                  |                                   | 31.000                 |
| methanol                                            | 3,0                              | 30                     | --                                  |                                   | 24.000                 |
| methyl-tert-butyl ether (MTBE)                      | 0,20                             | 100                    | --                                  |                                   | 9.400                  |
| methylethylketon                                    | 2,0                              | 35                     | --                                  |                                   | 6.000                  |

### Noten bij de tabel

- \* getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsgrens of meetmethode ontbreekt.
- \*\* de normen voor barium zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt **niet** voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden.
1. Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.
  2. De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
  3. Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
  4. De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
  5. Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $I_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Het gemeten gehalte wordt hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de grenswaarden. Voorheen werden de grenswaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde grenswaarden. Voor het toetsresultaat maakt deze wijziging overigens niet uit.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de grenswaarden. De omrekening van gemeten concentraties in de bodem naar een standaardbodem is als volgt:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Waarin:

- $G_{\text{standaard}}$  = gestandaardiseerd gehalte.  
 $G_{\text{gemeten}}$  = gemeten gehalte.  
A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in tabel 2 opgenomen.  
% lutum = percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.  
% org. stof = gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Voor het percentage organische stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum een minimumwaarde (zie tabel 3).

**Tabel 2. Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen**

| Parameter               | A   | B      | C      |
|-------------------------|-----|--------|--------|
| antimoon <sup>1</sup>   | 1   | 0      | 0      |
| arseen                  | 15  | 0,4    | 0,4    |
| barium                  | 30  | 5      | 0      |
| beryllium               | 8   | 0,9    | 0      |
| cadmium                 | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| chroom                  | 50  | 2      | 0      |
| kobalt                  | 2   | 0,28   | 0      |
| koper                   | 15  | 0,6    | 0,6    |
| kwik                    | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood                    | 50  | 1      | 1      |
| molybdeen <sup>1</sup>  | 1   | 0      | 0      |
| nikkel                  | 10  | 1      | 0      |
| thallium <sup>1</sup>   | 1   | 0      | 0      |
| tin                     | 4   | 0,6    | 0      |
| vanadium                | 12  | 1,2    | 0      |
| zink                    | 50  | 3      | 1,5    |
| organische verbindingen | 0   | 0      | 1      |
| overige verbindingen    | 1   | 0      | 0      |

#### Noot bij de tabel

1. Voor antimoon, molybdeen, en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

**Tabel 3. Minimum en maximum waarde**

| Stofgroep               | Min. % org. stof | Max. % org. stof | Min. % lutum | Max. % lutum |
|-------------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
| Anorganische parameters | 2                | -                | 2            | -            |
| Organische parameters   | 2                | 30               | -            | -            |
| PAK's                   | 10               | 30               | -            | -            |

## **BIJLAGE 6**

### **TOETSING ANALYSERESULTATEN**

**TOETSING AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND**

**TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER**

Uw Project **Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)**  
 Certificaat **2021019962**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **BoToVa Default**  
 Toetsingsdatum **15 February 2021 08:16**

| Analyse                         | Eenheid  | MM-1   |         |         | RG    | >AW  | T    | I    |
|---------------------------------|----------|--------|---------|---------|-------|------|------|------|
|                                 |          | G.W.   | G.S.S.D | Oordeel |       |      |      |      |
| <b>Bodemtype correctie</b>      |          |        |         |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)    |          | 2.6    |         |         |       |      |      |      |
| Organische stof                 |          | 3.2    |         |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                  |          |        |         |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                     | mg/kg DS | 660    | 2400    | @       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg DS | <0.20  | 0.23    | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                     | mg/kg DS | 10.0   | 33      | > AW    | 3     | 15   | 102  | 190  |
| Koper (Cu)                      | mg/kg DS | 23     | 45      | > AW    | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                       | mg/kg DS | <0.050 | 0.049   | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                  | mg/kg DS | 1.5    | 1.5     | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                     | mg/kg DS | 19     | 53      | > AW    | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                       | mg/kg DS | <10    | 11      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                       | mg/kg DS | 25     | 56      | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>            |          |        |         |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)  | mg/kg DS | <35    | 77      | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b> |          |        |         |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)        | mg/kg DS | 0.0049 | 0.015   | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Koolwaterstoffen, PAK</b>    |          |        |         |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)      | mg/kg DS | 2.9    | 2.9     | > AW    | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Uw Project</u>               | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| MM-1                       | 11854113            | 04-02-2021               | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |
| -        | <= Achtergrondwaarde          |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)</b>  |
| Certificaat    | <b>2021019962</b>                                 |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                             |
| Toetsingsdatum | <b>15 February 2021 08:16</b>                     |

| Analyse                                       | Eenheid  | MM-2    |         |         | RG     | >AW    | T     | I    |
|-----------------------------------------------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|-------|------|
|                                               |          | G.W.    | G.S.S.D | Oordeel |        |        |       |      |
| <b>Bodemtype correctie</b>                    |          |         |         |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                  |          | <2.0    |         |         |        |        |       |      |
| Organische stof                               |          | 1.0     |         |         |        |        |       |      |
| <b>Metalen</b>                                |          |         |         |         |        |        |       |      |
| Barium (Ba)                                   | mg/kg DS | 54      | 210     | @       | 20     | 190    | 555   | 920  |
| Cadmium (Cd)                                  | mg/kg DS | <0.20   | 0.24    | -       | 0.2    | 0.6    | 6.8   | 13   |
| Kobalt (Co)                                   | mg/kg DS | 3.3     | 12      | -       | 3      | 15     | 102   | 190  |
| Koper (Cu)                                    | mg/kg DS | 5.4     | 11      | -       | 5      | 40     | 115   | 190  |
| Kwik (Hg)                                     | mg/kg DS | <0.050  | 0.05    | -       | 0.05   | 0.15   | 18.1  | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                | mg/kg DS | <1.5    | 1.1     | -       | 1.5    | 1.5    | 95.8  | 190  |
| Nikkel (Ni)                                   | mg/kg DS | 7.3     | 21      | -       | 4      | 35     | 67.5  | 100  |
| Lood (Pb)                                     | mg/kg DS | 14      | 22      | -       | 10     | 50     | 290   | 530  |
| Zink (Zn)                                     | mg/kg DS | 44      | 100     | -       | 20     | 140    | 430   | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                          |          |         |         |         |        |        |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                | mg/kg DS | 220     | 1100    | > AW    | 35     | 190    | 2600  | 5000 |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |          |         |         |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                      | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  | -       | 0.001  | 0.001  | 8.5   | 17   |
| beta-HCH                                      | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  | -       | 0.001  | 0.002  | 0.801 | 1.6  |
| gamma-HCH                                     | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  | -       | 0.001  | 0.003  | 0.601 | 1.2  |
| Hexachloorbenzeen                             | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  | -       | 0.003  | 0.0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                   | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  | -       | 0.001  | 0.0007 | 2     | 4    |
| Hexachloorbutadieen                           | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  | -       | 0.001  | 0.003  |       |      |
| Aldrin                                        | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  |         | 0.001  |        |       | 0.32 |
| alfa-Endosulfan                               | mg/kg DS | <0.0010 | 0.0035  | -       | 0.001  | 0.0009 | 2     | 4    |
| Drins (som) (factor 0,7)                      | mg/kg DS | 0.0021  | 0.01    | -       | 0.003  | 0.015  | 2.01  | 4    |
| Heptachloorepoxide (som)                      | mg/kg DS | 0.0014  | 0.007   | -       | 0.002  | 0.002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                        | mg/kg DS | 0.0014  | 0.007   | -       | 0.002  | 0.02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                        | mg/kg DS | 0.0018  | 0.009   | -       | 0.002  | 0.1    | 1.2   | 2.3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                        | mg/kg DS | 0.0014  | 0.007   | -       | 0.006  | 0.2    | 0.95  | 1.7  |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                 | mg/kg DS | 0.0014  | 0.007   | -       | 0.002  | 0.002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                     | mg/kg DS | 0.015   | 0.075   | -       | 0.0056 | 0.4    |       |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>               |          |         |         |         |        |        |       |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                      | mg/kg DS | 0.028   | 0.14    | > AW    | 0.007  | 0.02   | 0.51  | 1    |
| <b>Koolwaterstoffen, PAK</b>                  |          |         |         |         |        |        |       |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                    | mg/kg DS | 19      | 19      | > AW    | 0.35   | 1.5    | 20.8  | 40   |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Uw Project</u>               | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| MM-2                       | 11854114            | 04-02-2021               | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| -        | <= Achtergrondwaarde          |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

| Analyse                         | Eenheid  | MM-3   |         |         | RG    | >AW  | T    | I    |
|---------------------------------|----------|--------|---------|---------|-------|------|------|------|
|                                 |          | G.W.   | G.S.S.D | Oordeel |       |      |      |      |
| <b>Bodemtype correctie</b>      |          |        |         |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)    |          | <2.0   |         |         |       |      |      |      |
| Organische stof                 |          | 4.2    |         |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                  |          |        |         |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                     | mg/kg DS | 90     | 350     | @       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg DS | <0.20  | 0.22    | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                     | mg/kg DS | 13     | 46      | > AW    | 3     | 15   | 102  | 190  |
| Koper (Cu)                      | mg/kg DS | 27     | 52      | > AW    | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                       | mg/kg DS | <0.050 | 0.049   | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                  | mg/kg DS | 1.7    | 1.7     | > AW    | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                     | mg/kg DS | 26     | 76      | > T     | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                       | mg/kg DS | 22     | 33      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                       | mg/kg DS | 42     | 94      | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>            |          |        |         |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)  | mg/kg DS | 100    | 240     | > AW    | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b> |          |        |         |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)        | mg/kg DS | 0.0060 | 0.014   | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Koolwaterstoffen, PAK</b>    |          |        |         |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)      | mg/kg DS | 15     | 16      | > AW    | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Uw Project</u>               | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| MM-3                       | 11854115            | 04-02-2021               | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |
| -        | <= Achtergrondwaarde          |
| > T      | > Tussenwaarde                |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)</b>  |
| Certificaat    | <b>2021019962</b>                                 |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                             |
| Toetsingsdatum | <b>15 February 2021 08:16</b>                     |

| Analyse                         | Eenheid  | M-4    |         | RG      | >AW   | T    | I         |
|---------------------------------|----------|--------|---------|---------|-------|------|-----------|
|                                 |          | G.W.   | G.S.S.D | Oordeel |       |      |           |
| <b>Bodemtype correctie</b>      |          |        |         |         |       |      |           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)    |          | 22.4   |         |         |       |      |           |
| Organische stof                 |          | 18.1   |         |         |       |      |           |
| <b>Metalen</b>                  |          |        |         |         |       |      |           |
| Barium (Ba)                     | mg/kg DS | 58     | 63      | @       | 20    | 190  | 555 920   |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg DS | 0.37   | 0.31    | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8 13    |
| Kobalt (Co)                     | mg/kg DS | 7.7    | 8.4     | -       | 3     | 15   | 102 190   |
| Koper (Cu)                      | mg/kg DS | 17     | 16      | -       | 5     | 40   | 115 190   |
| Kwik (Hg)                       | mg/kg DS | 0.13   | 0.13    | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 36   |
| Molybdeen (Mo)                  | mg/kg DS | <1.5   | 1.1     | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 190  |
| Nikkel (Ni)                     | mg/kg DS | 19     | 21      | -       | 4     | 35   | 67.5 100  |
| Lood (Pb)                       | mg/kg DS | 49     | 46      | -       | 10    | 50   | 290 530   |
| Zink (Zn)                       | mg/kg DS | 73     | 71      | -       | 20    | 140  | 430 720   |
| <b>Minerale olie</b>            |          |        |         |         |       |      |           |
| Minerale olie totaal (C10-C40)  | mg/kg DS | 41     | 23      | -       | 35    | 190  | 2600 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b> |          |        |         |         |       |      |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)        | mg/kg DS | 0.0049 | 0.0027  | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 1    |
| <b>Koolwaterstoffen, PAK</b>    |          |        |         |         |       |      |           |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)      | mg/kg DS | 3.2    | 1.8     | > AW    | 0.35  | 1.5  | 20.8 40   |

|                            |                     |                          |                                 |                               |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>Monsteromschrijving</b> | <b>Eurofins Nr.</b> | <b>Datum Monstername</b> | <b>Uw Project</b>               | <b>Eindoordeel</b>            |
| M-4                        | 11854116            | 04-02-2021               | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| -        | <= Achtergrondwaarde          |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)</b>  |
| Certificaat    | <b>2021023793</b>                                 |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                             |
| Toetsingsdatum | <b>23 February 2021 09:22</b>                     |

| Analyse | Eenheid | boring 14-2 |         | RG      | >AW | T | I |
|---------|---------|-------------|---------|---------|-----|---|---|
|         |         | G.W.        | G.S.S.D | Oordeel |     |   |   |

#### Bodemtype correctie

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | <2.0 |
| Organische stof              | 6.5  |

#### Metalen

|             |          |    |     |      |   |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----|------|---|----|------|-----|
| Nikkel (Ni) | mg/kg DS | 61 | 180 | > IW | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----|------|---|----|------|-----|

#### Monsteromschrijving

| Monsteromschrijving | Eurofins Nr. | Datum Monsternam | Uw Project                      | Eindoordeel                      |
|---------------------|--------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| boring 14-2         | 11866557     | 04-02-2021       | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Overschrijding Interventiewaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > IW     | >Interventiewaarde            |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)</b>  |
| Certificaat    | <b>2021023793</b>                                 |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                             |
| Toetsingsdatum | <b>23 February 2021 09:22</b>                     |

| Analyse                      | Eenheid  | boring 15-1 |         | RG      | >AW | T  | I        |
|------------------------------|----------|-------------|---------|---------|-----|----|----------|
|                              |          | G.W.        | G.S.S.D | Oordeel |     |    |          |
| <b>Bodemtype correctie</b>   |          |             |         |         |     |    |          |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | 4.0         |         |         |     |    |          |
| Organische stof              |          | 2.6         |         |         |     |    |          |
| <b>Metalen</b>               |          |             |         |         |     |    |          |
| Nikkel (Ni)                  | mg/kg DS | 14          | 35      | -       | 4   | 35 | 67.5 100 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monsternam</u> | <u>Uw Project</u>               | <u>Eindoordeel</u>            |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| boring 15-1                | 11866558            | 04-02-2021              | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| -        | <= Achtergrondwaarde          |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)</b>  |
| Certificaat    | <b>2021023793</b>                                 |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                             |
| Toetsingsdatum | <b>23 February 2021 09:22</b>                     |

| Analyse                      | Eenheid  | boring 13-2 |         |         | RG | >AW | T    | I   |
|------------------------------|----------|-------------|---------|---------|----|-----|------|-----|
|                              |          | G.W.        | G.S.S.D | Oordeel |    |     |      |     |
| Bodemtype correctie          |          |             |         |         |    |     |      |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | <2.0        |         |         |    |     |      |     |
| Organische stof              |          | 6.2         |         |         |    |     |      |     |
| Metalen                      |          |             |         |         |    |     |      |     |
| Nikkel (Ni)                  | mg/kg DS | 25          | 73      | > T     | 4  | 35  | 67.5 | 100 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monsternummer</u> | <u>Uw Project</u>               | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| boring 13-2                | 11870454            | 04-02-2021                 | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > T      | > Tussenwaarde                |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)</b>  |
| Certificaat    | <b>2021028430</b>                                 |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                             |
| Toetsingsdatum | <b>26 February 2021 10:07</b>                     |

| Analyse                      | Eenheid  | M-5  |         | RG      | >AW | T  | I        |
|------------------------------|----------|------|---------|---------|-----|----|----------|
|                              |          | G.W. | G.S.S.D | Oordeel |     |    |          |
| <b>Bodemtype correctie</b>   |          |      |         |         |     |    |          |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | <2.0 |         |         |     |    |          |
| Organische stof              |          | 1.6  |         |         |     |    |          |
| <b>Metalen</b>               |          |      |         |         |     |    |          |
| Nikkel (Ni)                  | mg/kg DS | 7.3  | 21      | -       | 4   | 35 | 67.5 100 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monsternummer</u> | <u>Uw Project</u>               | <u>Eindoordeel</u>            |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| M-5                        | 11881331            | 04-02-2021                 | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| -        | <= Achtergrondwaarde          |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)</b>  |
| Certificaat    | <b>2021028430</b>                                 |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                             |
| Toetsingsdatum | <b>26 February 2021 10:07</b>                     |

| Analyse                      | Eenheid  | M-6  |         |         | RG | >AW | T    | I   |
|------------------------------|----------|------|---------|---------|----|-----|------|-----|
|                              |          | G.W. | G.S.S.D | Oordeel |    |     |      |     |
| <b>Bodemtype correctie</b>   |          |      |         |         |    |     |      |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | 25.0 |         |         |    |     |      |     |
| Organische stof              |          | 4.4  |         |         |    |     |      |     |
| <b>Metalen</b>               |          |      |         |         |    |     |      |     |
| Nikkel (Ni)                  | mg/kg DS | 43   | 43      | > AW    | 4  | 35  | 67.5 | 100 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Uw Project</u>               | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| M-6                        | 11881332            | 04-02-2021               | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | > Interventiewaarde (I)       |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Stationsstraat 5 te Waddinxveen (AT21024)**  
 Certificaat **2021022926**  
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**  
 Versie **BoToVa Default**  
 Toetsingsdatum **17 February 2021 15:43**  
 Is Diep grondwater **Nee**

| Analyse                                       | Eenheid | 3-1-1  |         |         | RG   | S    | T     | I    |
|-----------------------------------------------|---------|--------|---------|---------|------|------|-------|------|
|                                               |         | G.W.   | G.S.S.D | Oordeel |      |      |       |      |
| <b>Metalen</b>                                |         |        |         |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                   | µg/l    | 130    | 130     | > SW    | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                  | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 0.4  | 3.2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                   | µg/l    | <2.0   | 1.4     | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                    | µg/l    | <2.0   | 1.4     | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                     | µg/l    | <0.050 | 0.035   | -       | 0.05 | 0.05 | 0.175 | 0.3  |
| Molybdeen (Mo)                                | µg/l    | <2.0   | 1.4     | -       | 2    | 5    | 152   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                   | µg/l    | <3.0   | 2.1     | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                     | µg/l    | <2.0   | 1.4     | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                     | µg/l    | 53     | 53      | -       | 10   | 65   | 432   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |        |         |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                       | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 0.2  | 15.1  | 30   |
| Tolueen                                       | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 7    | 503   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                  | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 4    | 77    | 150  |
| Xylenen (som) factor 0,7                      | µg/l    | 0.21   | 0.21    | -       | 0.2  | 0.2  | 35.1  | 70   |
| Naftaleen                                     | µg/l    | <0.020 | 0.014   | -       | 0.02 | 0.01 | 35    | 70   |
| Styreen                                       | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>haloogeenkoolwaterstoffen</b>              |         |        |         |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                               | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 0.01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                              | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                            | µg/l    | <0.10  | 0.07    | -       | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                               | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                             | µg/l    | <0.10  | 0.07    | -       | 0.1  | 0.01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l    | <0.20  | 0.14    | -       | 0.2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l    | <0.10  | 0.07    | -       | 0.1  | 0.01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l    | <0.10  | 0.07    | -       | 0.1  | 0.01 | 65    | 130  |
| Tribroommethaan                               | µg/l    | <0.20  | 0.14    | @       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                 | µg/l    | <0.10  | 0.07    | -       | 0.2  | 0.01 | 2.5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l    | <0.10  | 0.07    | -       | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som)                     | µg/l    | 0.14   | 0.14    | -       | 0.2  | 0.01 | 10    | 20   |
| Dichloopropanen som factor                    | µg/l    | 0.42   | 0.42    | -       | 0.6  | 0.8  | 40.4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |        |         |         |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                | µg/l    | 59     | 59      | > SW    | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                       |         |        |         |         |      |      |       |      |
| unknown                                       | µg/l    |        | 0.77    | @       |      |      |       |      |

|                            |                     |                          |                                 |                             |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>Monsteromschrijving</b> | <b>Eurofins Nr.</b> | <b>Datum Monstername</b> | <b>Uw Project</b>               | <b>Eindoordeel</b>          |
| 3-1-1                      | 11863729            | 11-02-2021               | Stationsstraat 5 te Waddinxveen | Overschrijding Streefwaarde |

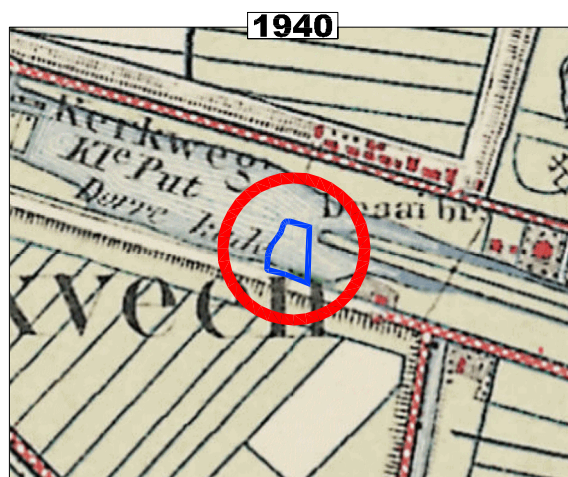
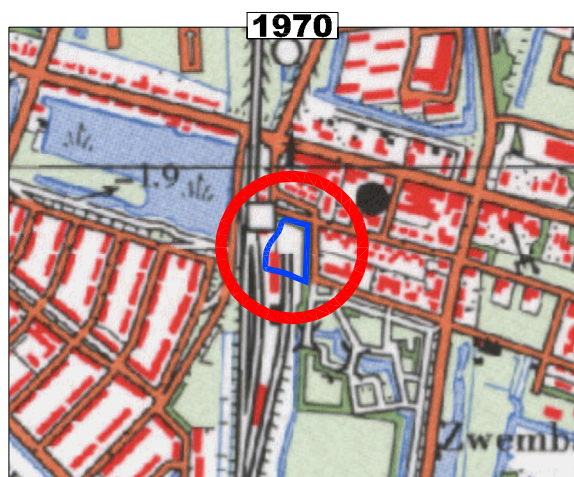
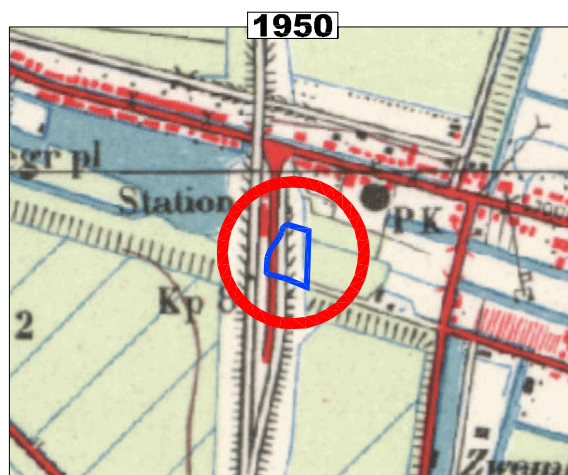
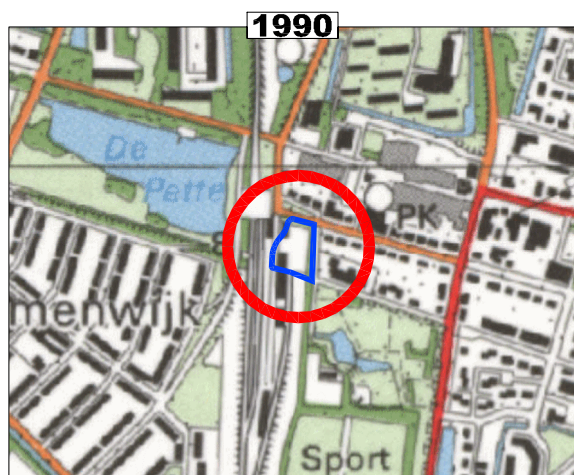
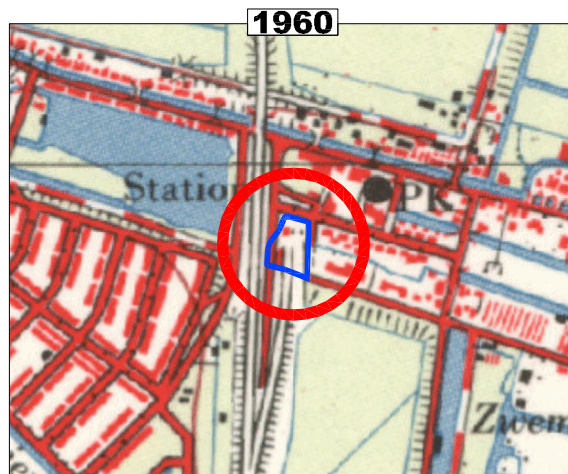
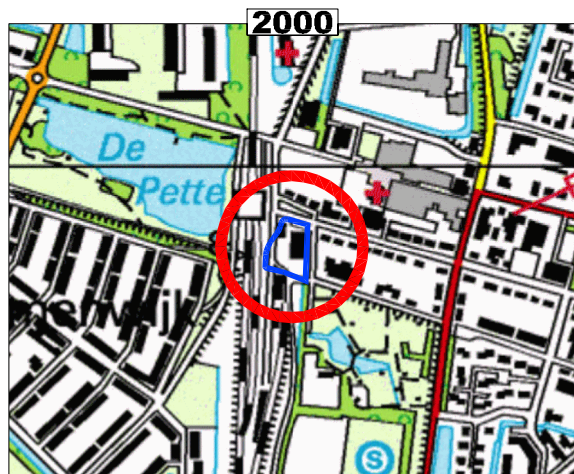
|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                               |
| #              | Aangenomen waarde             |
| G.W.           | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG             | < streefwaarde/aw2000 of RG   |
| S              | Streefwaarde/aw2000           |
| T              | Tussenwaarde (T)              |
| I              | > Interventiewaarde (I)       |
| -              | <= Streefwaarde               |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > SW           | > Streefwaarde                |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## **BIJLAGE 7**

### **HISTORISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE**





www.TOPOTIJDSREIS.nl



Opdrachtgever  
Vink Ontwikkeling II BV

Projectnaam  
Verkennd bodemonderzoek Stationsstraat 5  
Waddinxveen

Projectnummer : AT21024  
(21403501A)

Bijlage : 7

Schaal : 1 : 10.000

Formaat : A4

Versie definitief

Historische topografische kaarten

Get. PB

Datum mrt. '21



Milieu Advies

**AT MilieuAdvies B.V.**

Lopikerplein 2a

2871 AN Schoonhoven

Tel: 0182-38 49 77

mail : info@atmilieuadvies.nl



## **BIJLAGE 8**

### **FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE**

**21403501A – Stationsstraat 5 Waddinxveen**  
**4 februari 2021**



***foto 01***



***foto 02***



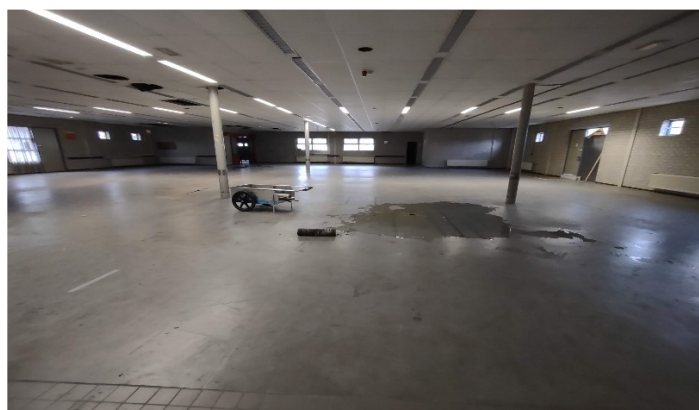
***foto 03***



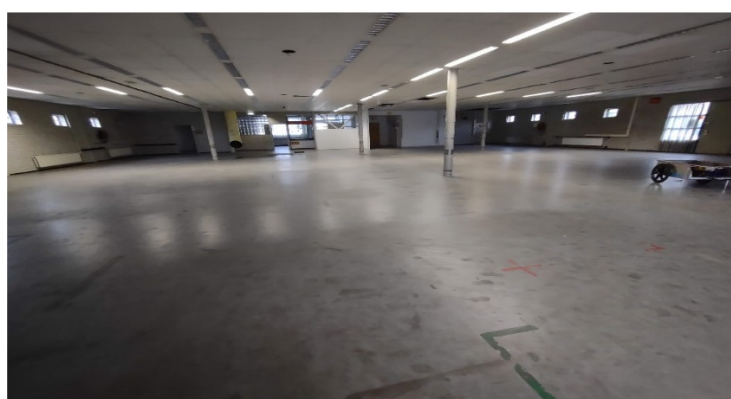
***foto 04***



***foto 05***



***foto 06***



***foto 07***



***foto 08***



**21403501A – Stationsstraat 5 Waddinxveen**  
**4 februari 2021**



***foto 09***



***foto 10***



***foto 11***



***foto 12***



***foto 13***



***foto 14***



***foto 15***



***foto 16***



**21403501A – Stationsstraat 5 Waddinxveen**  
**4 februari 2021**



***foto 17***

## **BIJLAGE 9**

### **VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK**

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>Projectcode:</b>   | 21403501A                    |
| <b>Locatie:</b>       | Stationsstraat 5 Waddinxveen |
| <b>Projectleider:</b> | Patrick Blom                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BRL SIKB:</b> | <input type="checkbox"/> 1000 Monsterneming voor partijkeuringen<br><input checked="" type="checkbox"/> 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek<br><input type="checkbox"/> 2100 Mechanisch boren<br><input type="checkbox"/> 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protocollen:</b> | <input type="checkbox"/> 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie<br><input type="checkbox"/> 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen<br><input checked="" type="checkbox"/> 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen<br><input checked="" type="checkbox"/> 2002 Het nemen van grondwatermonsters<br><input type="checkbox"/> 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek<br><input type="checkbox"/> 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem<br><input type="checkbox"/> 2101 Mechanisch boren<br><input type="checkbox"/> 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden<br><input type="checkbox"/> 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de <b>BRL SIKB 2000</b> en de daarbij behorende protocollen. |                                                                                     |
| <b>Naam:</b>                                                                                                                                                    | <b>Handtekening:</b>                                                                |
| Jan-Pieter Kalkman                                                                                                                                              |  |

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>Projectcode:</b>   | 21403501A                    |
| <b>Locatie:</b>       | Stationsstraat 5 Waddinxveen |
| <b>Projectleider:</b> | Patrick Blom                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BRL SIKB:</b> | <input type="checkbox"/> 1000 Monsterneming voor partijkeuringen<br><input checked="" type="checkbox"/> 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek<br><input type="checkbox"/> 2100 Mechanisch boren<br><input type="checkbox"/> 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protocollen:</b> | <input type="checkbox"/> 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie<br><input type="checkbox"/> 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen<br><input type="checkbox"/> 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen<br><input type="checkbox"/> 2002 Het nemen van grondwatermonsters<br><input type="checkbox"/> 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek<br><input checked="" type="checkbox"/> 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem<br><input type="checkbox"/> 2101 Mechanisch boren<br><input type="checkbox"/> 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden<br><input type="checkbox"/> 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de <b>BRL SIKB 2000</b> en de daarbij behorende protocollen. |                                                                                     |
| <b>Naam:</b>                                                                                                                                                    | <b>Handtekening:</b>                                                                |
| Martin Boer                                                                                                                                                     |  |



Milieu Advies

Milieuadviesbureau voor  
bodem- en waterbodemonderzoek



AT MilieuAdvies B.V.  
Lopikerplein 2a, 2871 AN Schoonhoven

0182-38 49 77, [info@atmilieuadvies.nl](mailto:info@atmilieuadvies.nl)  
[www.atmilieuadvies.nl](http://www.atmilieuadvies.nl)