

# **MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK**

**Tramstraat e.o.**

**te ROGGE**

**240545.BKK**



---

## Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6  
5768 RW MEIJEL

tel: 077-4661141  
e-mail: [info@bkk-advies.nl](mailto:info@bkk-advies.nl)



## Projectgegevens

|                    |                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------|
| Rapportnummer:     | 240545.BKK                                               |
| Projectlocatie:    | Roggel, Tramstraat e.o.                                  |
| Datum rapport:     | 28 november 2024                                         |
| Veldwerk conform:  | SIKB-protocol 2001 + 2018                                |
| Certificaatnummer: | EC-SIK-20261                                             |
| In opdracht van:   | Gemeente Leudal                                          |
| Contactpersoon:    | De heer J. Janssen<br>Postbus 3008<br>6093 ZG Heythuysen |

**Auteur (projectleider):**  
De heer Ing. M.L.M. Kessels

**Interne controle:**  
De heer L.H.M. Hunnekens

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2015, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Indien u een klacht heeft over de uitvoering van de werkzaamheden binnen de reikwijdte van dit certificatieschema, vernemen wij dat graag zo snel mogelijk van u. Mocht dit niet tot tevredenheid leiden, kunt u zich in tweede instantie wenden tot onze certificerende instelling, Normec Certification b.v.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



## INHOUDSOPGAVE

|        |                                                                                           |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | INLEIDING .....                                                                           | 1  |
| 2.     | VOORONDERZOEK .....                                                                       | 3  |
| 2.1.   | Algemeen.....                                                                             | 3  |
| 2.2.   | Vooronderzoek.....                                                                        | 3  |
| 2.2.1. | Bestemmingsplan.....                                                                      | 4  |
| 2.2.2. | Terreininspectie .....                                                                    | 5  |
| 2.2.3. | Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten .....                                       | 6  |
| 2.2.4. | Boven- en ondergrondse tanks.....                                                         | 6  |
| 2.2.5. | Eerder verrichte bodemonderzoeken .....                                                   | 6  |
| 2.3.   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                                        | 8  |
| 2.4.   | Bodemkwaliteitskaarten .....                                                              | 9  |
| 2.5.   | Conclusies vooronderzoek.....                                                             | 10 |
| 3.     | ONDERZOEKSOPZET.....                                                                      | 11 |
| 3.1.   | Asfaltonderzoek .....                                                                     | 11 |
| 3.2.   | Onderzoek fundering en bodem (rijwegen, inritten en fietspaden) .....                     | 11 |
| 3.3.   | Onderzoek bodem (trottoirs, openbaar groen en ondergrond gehele onderzoekslocatie). ..... | 12 |
| 3.4.   | Grondwateronderzoek .....                                                                 | 13 |
| 3.5.   | Civieltechnisch onderzoek.....                                                            | 13 |
| 3.6.   | PFAS-onderzoek.....                                                                       | 14 |
| 3.7.   | Infiltratieonderzoek .....                                                                | 14 |
| 4.     | UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN .....                                                        | 15 |
| 4.1.   | Asfalt .....                                                                              | 15 |
| 4.2.   | Fundering en bodem.....                                                                   | 15 |
| 4.3.   | Waarnemingen.....                                                                         | 15 |
| 4.4.   | Bemonstering .....                                                                        | 17 |
| 5.     | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                                               | 18 |
| 5.1.   | Asfalt .....                                                                              | 18 |
| 5.2.   | Asbest .....                                                                              | 19 |
| 5.3.   | Funderingslagen.....                                                                      | 20 |
| 5.4.   | Bodem.....                                                                                | 20 |
| 5.5.   | Civieltechnisch onderzoek.....                                                            | 21 |
| 5.6.   | Grondwater .....                                                                          | 22 |
| 6.     | ONDERZOEKSRESULTATEN.....                                                                 | 23 |
| 6.1.   | Toetsing van de onderzoeksresultaten asfalt.....                                          | 23 |
| 6.2.   | Toetsingskader voor asbest.....                                                           | 23 |
| 6.3.   | Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbest .....                                  | 24 |
| 6.4.   | Toetsingskader en resultaten funderingsmateriaal .....                                    | 25 |
| 6.5.   | Toetsingskader voor bodem .....                                                           | 26 |
| 6.6.   | Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit .....                                               | 26 |
| 6.7.   | Toetsingskader PFAS .....                                                                 | 27 |
| 6.8.   | Toetsing en interpretatie analyseresultaten bodem.....                                    | 27 |
| 6.9.   | Toetsing resultaten grondwater .....                                                      | 30 |
| 6.10.  | Civieltechnische onderzoeksresultaten .....                                               | 31 |
| 6.11.  | Indicatieve veiligheidsklasse conform CROW 400 .....                                      | 31 |
| 7.     | INFILTRATIE-ONDERZOEK.....                                                                | 33 |
| 7.1.   | Informatie vooraf .....                                                                   | 33 |
| 7.2.   | Lokale bodemopbouw .....                                                                  | 33 |
| 7.3.   | De doorlatendheid (algemeen) .....                                                        | 33 |
| 7.4.   | Infiltratiemetingen.....                                                                  | 35 |
| 8.     | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....                                                          | 36 |
| 8.1.   | Conclusies.....                                                                           | 36 |
| 8.2.   | Aanbevelingen .....                                                                       | 38 |

## BIJLAGEN

|              |                                           |
|--------------|-------------------------------------------|
| Bijlage I    | Topografische situatie                    |
| Bijlage II   | Overzichtstekeningen                      |
| Bijlage III  | Boorprofielen met beschrijvingen          |
| Bijlage IV   | Analysecertificaten                       |
| Bijlage V    | Toetsingsoverzichten analyseresultaten    |
| Bijlage VI   | Foto's onderzoekslocatie                  |
| Bijlage VII  | Infiltratiemetingen                       |
| Bijlage VIII | Berekeningen veiligheidsklasse            |
| Bijlage IX   | Berekening asbestconcentratie proefgat 09 |
| Bijlage X    | Verantwoording uitvoering bodemonderzoek  |

## 1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leudal is door BKK Bodemadvies bv te Meijel een milieutechnisch en infiltratie onderzoek uitgevoerd voor de reconstructie-/ en herinrichtingswerkzaamheden binnen de locatie Tramstraat e.o. te Roggel.

### Aanleiding

De gemeente is voornemens om de parallelwegen aan de Tramstraat, de Maassenstraat en de Groenstraat te reconstrueren en te herinrichten. De openbare ruimte (verhard oppervlak) zal zoveel mogelijk afgekoppeld worden, waarbij in alle straten een nieuwe infiltratievoorziening op een diepte tot circa 3,0 m-mv wordt aangelegd. Het nieuwe riool zal in tegenstelling tot de huidige situatie onder de rijbaan worden geplaatst. Tevens wordt het openbaar groen uitgebreid en zal de verkeersveiligheid worden verbeterd.

### Projectbeschrijving

Er zijn tekeningen verstrekt met de begrenzing van de te onderzoeken locaties, waaruit de nadere gegevens zijn afgeleid. De totaaloppervlakte van de onderzoekslocatie betreft circa 14.315 m<sup>2</sup>. Onderstaand zijn de oppervlaktes gespecificeerd weergegeven:

**Tabel 1. Gegevens te onderzoeken terreindelen**

| Terreindeel                      | Verharding         | Globale oppervlakte                              |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|
| Rijwegen, inritten en fietspaden | Asfalt<br>Klinkers | ± 2.286 m <sup>2</sup><br>± 5.761 m <sup>2</sup> |
| Trottoirs                        | Tegels en klinkers | ± 3.358 m <sup>2</sup>                           |
| Openbaar groen                   | Onverhard          | ± 2.910 m <sup>2</sup>                           |

In verband met de geplande (graaf)werkzaamheden worden de boringen uitgevoerd tot maximaal 3,0 m-mv.

### Doelstelling

Er dienen diverse onderzoeken en een aantal (milieu gerelateerde) zaken te worden uitgevoerd. In hoofdzaak kunnen de volgende onderdelen binnen het milieutechnisch en infiltratie onderzoek worden onderscheiden die uitgevoerd of vastgesteld dienen te worden:

- vooronderzoek conform NEN 5725;
- de kwaliteit en dikte van het asfalt en de hergebruiksmogelijkheden;
- de kwaliteit en dikte van het funderingsmateriaal en de hergebruiksmogelijkheden;
- het voorkomen van asbest in de funderingslaag en bodem;
- de kwaliteit van de (vrijkomende) grond en de hergebruiksmogelijkheden;
- bepaling van de grondwaterstand;
- bepaling van de k-waarde.

Aansluitend wordt naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten een (of meerdere) veiligheidsklasse(n) berekend waarmee in de uitvoeringsfase van de graafwerkzaamheden rekening moet worden gehouden.

### Referentiekader

Voorliggend milieutechnisch onderzoek is uitgevoerd conform de algemeen geldende richtlijnen en voorschriften die zijn vastgelegd in de NEN 5740 "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (oktober 2023) en verkennend asbestonderzoek vastgelegd in de NEN 5897+C2 / NEN 5707+C2 (december 2017). De monsterneming is door BKK Bodemadvies bv uitgevoerd conform de "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek en "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem", respectievelijk de protocollen 2001 en 2018, en voor het grondwateronderzoek conform protocol 2002.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.2.7 van BRL SIKB 2000 wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

In bijlage X is de verantwoording uitvoering bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000 opgenomen. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering bodemonderzoek' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk onafhankelijk hebben uitgevoerd.

### **Betrouwbaarheid van het onderzoek**

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het te bemonsteren materiaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal proefgaten, boringen en chemische analyses.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Aan de resultaten van het onderzoek kunnen daarom geen absolute waarden worden toegekend.

### **Uitgevoerde analyses**

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseopdrachten worden normaliter binnen de geldende houdbaarheidstermijnen en conserveringstermijnen uitgevoerd.

Doch het is onoverkomelijk dat voor een inkadering van de verontreinigingen of voor een uitsplitsing van een mengmonster, grondmonsters worden geselecteerd die in een eerder stadium zijn genomen.

Hierdoor is sprake van een overschrijding van de conserveringstermijn (in de meeste gevallen voor droogrest). Desondanks kunnen de resultaten toch als "betrouwbaar" worden beschouwd. De conserveringstermijn is volgens het SIKB-protocol 3001 voor in de onderzoek genomen parameters namelijk vastgesteld op minimaal 28 dagen.

### **Opbouw van het rapport**

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van de uitvoering en beoordeling van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het milieutechnisch onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek en in hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven en in hoofdstuk 5 en 6 respectievelijk het laboratoriumonderzoek en de onderzoeksresultaten met betrekking tot asfalt, funderingsmateriaal en grond en grondwater. Hoofdstuk 7 geeft invulling aan het infiltratie onderzoek en in hoofdstuk 8 worden tenslotte de conclusies en de aanbevelingen vermeld.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1. Algemeen

Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I. In deze paragraaf zijn de meest relevante algemene locatiekenmerken voor de onderzoekslocatie opgenomen. In figuur 1 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie in Horn weergegeven.



Figuur 1: Luchtfoto plangebied en omgeving (Google Earth, 2023).

### 2.2. Vooronderzoek

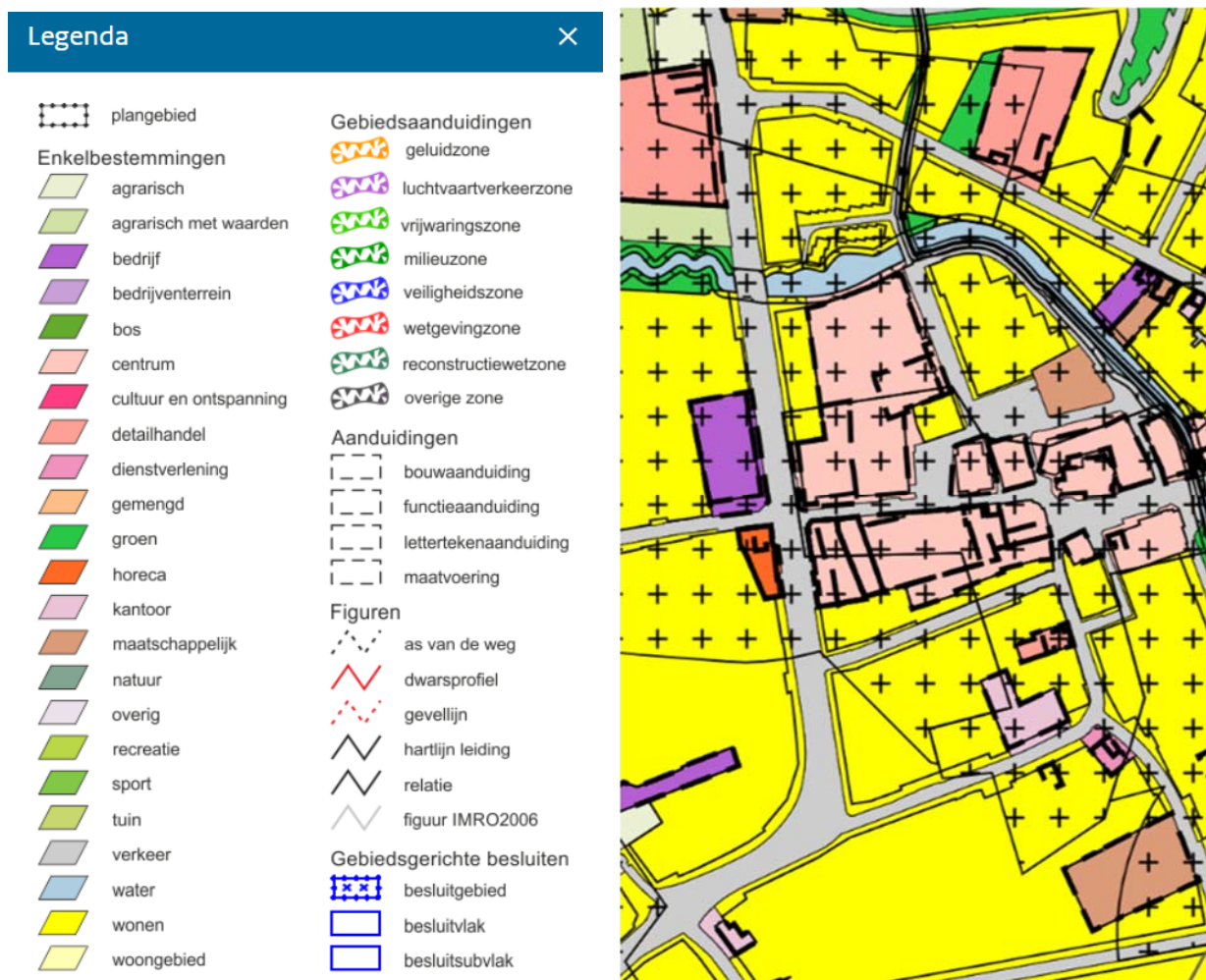
Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De informatie in het vooronderzoek zijn onder andere verkregen uit de volgende bronnen:

|                      |                                           |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Kadaster:            | - kadastertekening en kadastraal bericht; |
| DINO loket TNO-NITG: | - Geohydrologie onderzoekslocatie;        |
|                      | - BROloket.nl;                            |
|                      | - Grondwatertools.nl;                     |
| Bodembeheer nota:    | - gemeente Leudal;                        |
| Gemeente Leudal:     | - Gemeentelijk archief;                   |
| Overig:              | - Archief BKK Bodemadvies bv;             |
|                      | - www.topotijdreis.nl;                    |
|                      | - ruimtelijkeplannen.nl;                  |

- satellietdataportaal.nl;
- portal.prvlimburg.nl;
- PDOK-viewer.

### 2.2.1. Bestemmingsplan

De onderzoekslocatie is gelegen binnen bestemmingsplan "Woonkernen Leudal 2017", waarvan het bestemmingsplan is vastgesteld op 14 november 2017. De onderzoekslocatie bevat de functie verkeer. De wegen zijn verhard met asfalt en/of klinkers. De aangrenzende percelen hebben de functies maatschappelijk, groen, wonen, bedrijf, centrum en horeca.



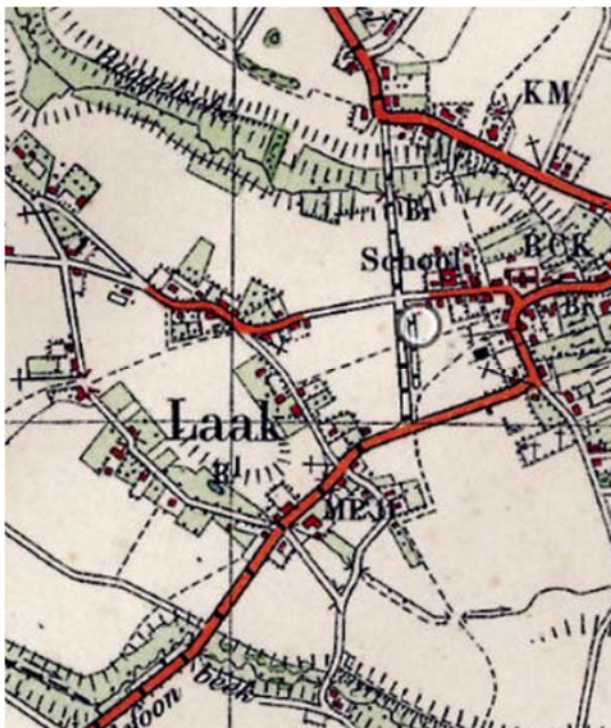
Figuur 2: Bestemmingsplan kern Woonkernen Leudal 2017.

Het oppervlak met kruisjes heeft een mogelijke archeologische waarde. Voor een gedeelte van de onderzoekslocatie is sprake van een dubbelbestemming waarbij aan het gebied de 'Waarde – Archeologie 5' is toegewezen. Deze gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de instandhouding en bescherming van de archeologische waarden en oudheidkundige waardevolle elementen.

De bestemming '[Waarde – Archeologie](#)' kan geheel of gedeeltelijk worden verwijderd, indien op basis van archeologisch onderzoek blijkt dat er geen sprake is van archeologische waarden binnen de locatie, of dat het behoud van archeologische resten in voldoende mate kan worden gewaarborgd of dat de aanwezige archeologische resten door de versterking niet onevenredig worden geschaad.

Uit de geraadpleegde historische kaarten in figuur 3a t/m 3d blijkt dat de Groenstraat in het plangebied in 1900 reeds visueel aanwezig was. Vanaf 1980 is de huidige situatie reeds

zichtbaar. De asfaltwegen dateren van voor 1994 en zijn daarmee verdacht op teerhoudendheid.



Figuur 3a: 1927. Op topografische kaart is de Trambaan te zien tussen de Koppelstraat en de Groenstraat. Aangrenzend aan deze trambaan is nog geen bebouwing aanwezig. Op de kaart van 1938 is de trambaan verwijderd en een asfaltweg Tramstraat aangelegd.



Figuur 3b: Op de kaart van 1966 is zichtbaar dat de Maassenstraat er nog niet was. De Maassenstraat is op de kaart van 1967 aanwezig.



Figuur 3c: 1967. Op deze kaart is te zien dat de Maassenstraat aanwezig is. De Roggelsche beek onderkruist de Tramstraat.



Figuur 3d: 2023. Na 1998 heeft de onderzoekslocatie zich niet meer verder ontwikkeld. Deze kaart geeft de actuele situatie weer.

### 2.2.2. Terreininspectie

Ten tijde van de terreininspectie voorafgaand op de uitvoering van de veldwerkzaamheden, zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De onderzoekslocatie bestaat uit de openbare asfaltwegen Groenstraat en Maassenstraat en de Parallelwegen Tramstraat zijn voorzien van klinkers. Binnen de Groenstraat is een reparatiestrook visueel zichtbaar. De kruispunten met de Tramstraat zijn verhard met klinkers.

Het trottoirgebied aan de noord- en zuidzijde van de Groenstraat en de west- en oostzijde van de parallelwegen Tramstraat is verhard met tegels. De middenberm aan weerszijde van de Tramstraat betreft een groenstrook met een bomenrij. Noordelijk en zuidelijk van het kruispunt Tramstraat / Groenstraat is een grasgebied aanwezig. De middenbermen zijn voorzien van klinkers.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen wijzen op mogelijke bodemverontreinigingen dan wel op de aanwezigheid van asbest op de onderzoekslocatie.

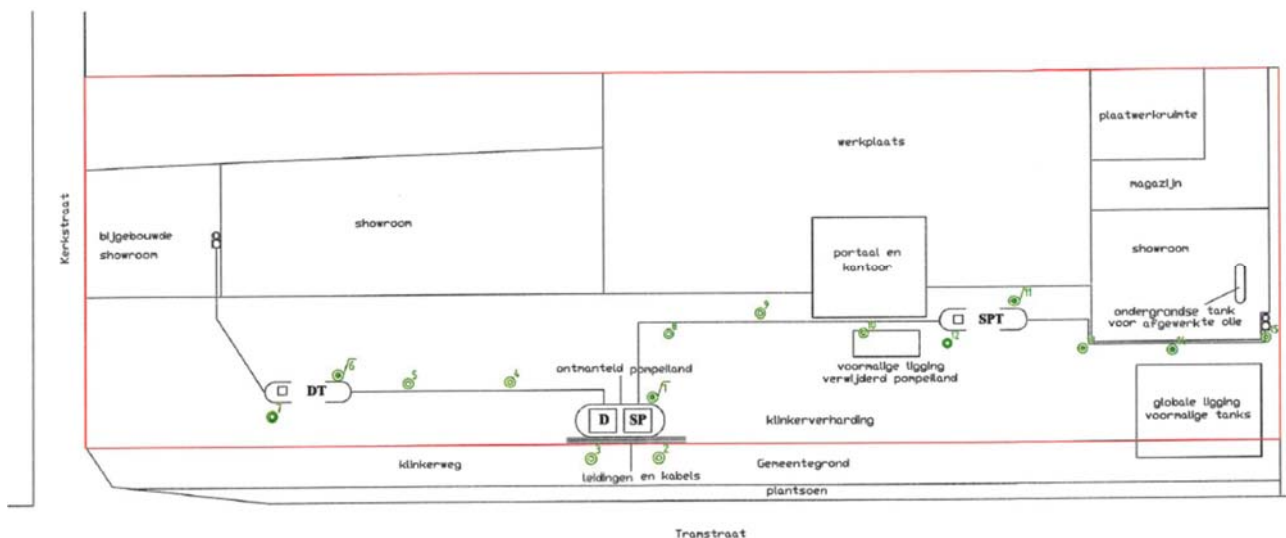
In bijlage II zijn de overzichtstekeningen opgenomen van de onderzoekslocatie. In bijlage VI zijn foto's van de onderzoekslocatie gegeven.

### 2.2.3. Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend omtrent ophogingen, dempingen, calamiteiten en/of stortingen binnen de onderzoekslocatie, anders dan dat materiaalstromen zijn toegepast (gebruikt ter ophoging/aanvulling) binnen de realisatie van de onderzoekslocatie. Tevens zijn er geen PFAS gerelateerde (brand) calamiteiten of bronnen nabij de onderzoekslocatie bekend.

### 2.2.4. Boven- en ondergrondse tanks

Binnen de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente geen gegevens bekend over boven- en ondergrondse tanks. Nabij de onderzoekslocatie zijn in het verleden een tweetal ondergrondse tanks KIWA-gesaneerd. Dit betreft een diesel- en een superbenzinetank van 6.000 liter op locatie Tramstraat 28 (huidige locatie B&S auto's). KIWA-sanering heeft in 2000 plaatsgevonden. De tanks dateerden respectievelijk van 1976 van 1980. In figuur 4 is de locatie van de voormalige tankinstallatie weergegeven.



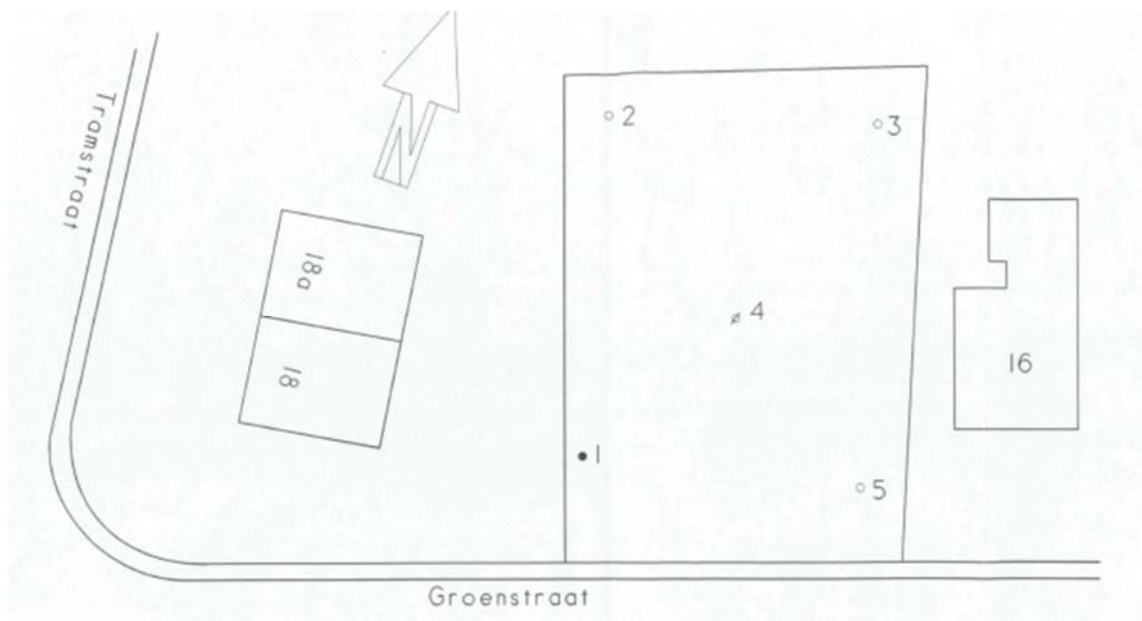
Figuur 4: Tekening tankinstallatie uit bodemonderzoek Lyons Business Support, rapport 99190.

### 2.2.5. Eerder verrichte bodemonderzoeken

Door de gemeente zijn de meest recent rapporten van bodemonderzoeken ter beschikking gesteld die specifiek zijn voor de onderzoekslocatie dan wel de directe omgeving:

1. Verkennend bodemonderzoek inzake een bodemgeschiktheidsverklaring voor locatie te Roggel, gelegen tussen Groenstraat 16 en Tramstraat 18 door Lyons Business Support BV, projectnummer 8290.LBS, juni 1995;
2. Nulsituatie onderzoek locatie Tramstraat 28 door Lyons Business Support BV, projectnummer 99190.LBS, 26 april 2000.

Ad. 1. De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek vormde het verkrijgen van een bodemgeschiktheidsverklaring voor een bouwvergunning. De locatie is als onverdacht aangemerkt en als zodanig onderzocht. In figuur 5 is de tekening met boorpunten opgenomen.



Figuur 5: Tekening bodemonderzoek Lyons Business Support, rapport 8290.

Uit het chemische onderzoek is gebleken dat noch in de bovengrond als de ondergrond de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van de zware metalen chroom en zink en een vluchtige aromaat (tolueen) aangetoond.

Ad. 2. Het doel van het onderzoek was de (voormalige) potentieel verdachte deellocaties te onderzoeken en of ten gevolge van de (voormalige) bodembedreigende activiteiten bodemverontreiniging was ontstaan die schadelijk is voor de volksgezondheid en/of voor het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kan vormen bij de activiteiten op het terrein. Tevens is hiermee een toetsingsgrondslag verkregen met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit de Wet milieubeheer-plichtige bedrijfsactiviteiten, zodat periodiek of bij bedrijfsbeëindiging kan kunnen beoordeeld of de bedrijfsactiviteiten hebben geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.

De onderzochte verdachte deellocatie betroffen in deze:

- Deellocatie A: ligging voormalige ondergrondse dieseltank met leidingen naar vulpunt en ontluchting én naar voormalig pompeiland;
- Deellocatie B: ligging voormalige ondergrondse tank voor superplusbenzine met leidingen naar vulpunt met ontluchting en naar voormalig pompeiland;
- Deellocatie C: ligging voormalig pompeiland.

In figuur 4 is de tekening met boorpunten opgenomen. In de verdachte bodemlagen van zowel deellocatie A, deellocatie B als deellocatie C zijn geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. In de grondwatermonsters t.p.v. peilbuizen 1, 2 en 3 zijn eveneens geen verontreinigingen met de in onderzoek genomen parameters aangetoond.

Voor wat betreft de 3 verdachte locaties wordt de hypothese 'verdachte locatie' verworpen. De deellocaties kunnen op basis van bovenstaande resultaten als onverdacht ten opzicht van hun

omgeving worden beschouwd.

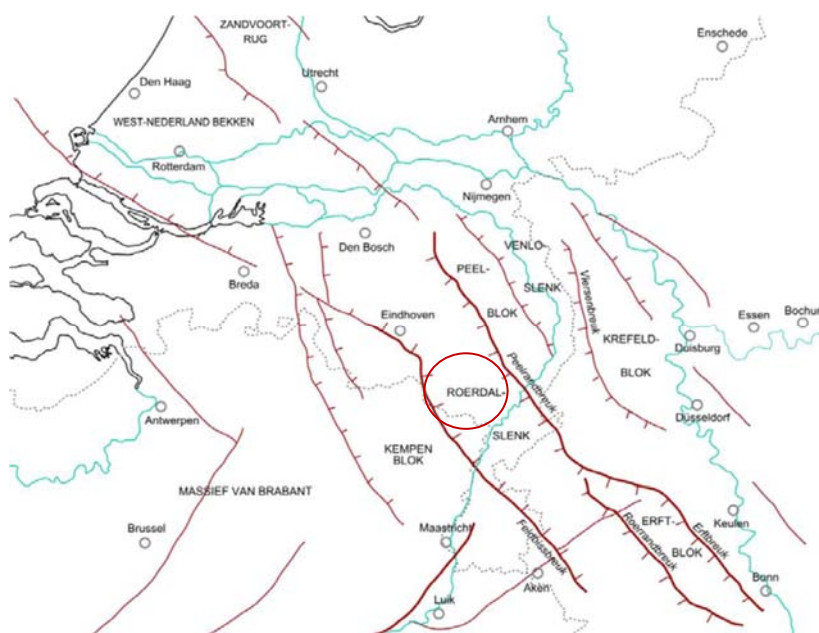
Met voorliggende resultaten is de nulsituatie ter plekke van de verdachte locaties vastgelegd, en waren er geen beperkingen of belemmeringen aanwezig ten aanzien van de sanering van de ondergrondse tanks op de locatie.

### 2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

#### Geohydrologische gegevens

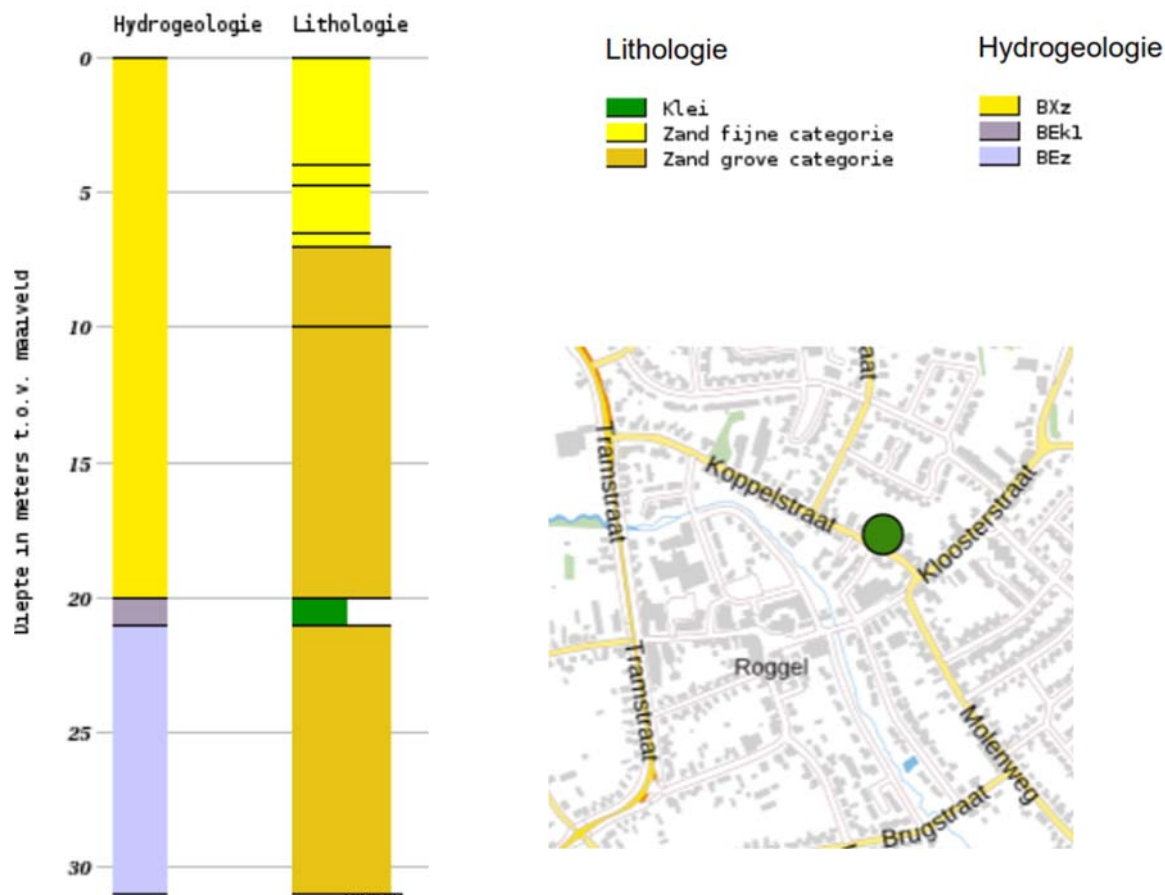
Uit beoordeling van de bodemkaart van Nederland is gebleken dat tektonisch gezien de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk ligt. Deze slenk (zie figuur 6) wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.



Figuur 6: Bodemkaart van een gedeelte van Zuid-Nederland

Volgens een boring (B58B0038) ter hoogte van de Koppelstraat, noordoostelijk van de onderzoekslocatie heeft de deklaag in de omgeving van het onderzoeksterrein een dikte van circa 20 meter en bestaat uit een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (Formatie van Boxtel).

Tussen 20 en 21 m-mv komt een kleilaag voor, waarna een overgang plaats vindt in een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen en keien (Formatie van Beegden) tot 31,0 m-mv. Zie figuur 7 voor een geologisch profiel.



Figuur 7: Geologisch profiel uit BRO Regis II (v2.2.2)

## Grondwaterstroming

De hoogte van de onderzoekslocatie varieert van ca. 28 meter tot 29 meter + NAP volgens de isohypsekaart bevindt het freatisch grondwaterniveau zich op een diepte van circa 25,5 meter + NAP. Dit betekent dat de hoogte te verwachten grondwaterstand circa 4 meter minus maaiveld kan worden aangetroffen.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de gegevens van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal zuidoostelijk gericht.

## 2.4. Bodemkwaliteitskaarten

Voor de gemeente Leudal is een Nota Bodembeheer Limburg Noord (2020-2029), versie 19.2 opgesteld die voldoet aan de eisen en randvoorwaarden van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. In deze bodembeheernota zijn een bodemkwaliteitskaart en een bodemfunctieklassenkaart opgenomen waarin deelgebieden tot een bepaalde zone worden benoemd met daarbij de vermoedelijke bodemkwaliteit. Voor wat betreft de ontgravingskaart boven- en ondergrond ligt de onderzoekslocatie in ontgravingskwaliteit Landbouw/Natuur.

Daarnaast heeft de gemeente Leudal de bodemkwaliteitskaart voor PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). De bodemkwaliteitskaart met rapportnummer 370570 is opgesteld door Sweco en vormt de basis voor hergebruik en toepassing van grond die (licht) verontreinigd is met PFAS. Hierdoor kan sneller en gemakkelijker worden bepaald waar grond kan worden hergebruikt, zonder dat aanvullend onderzoek naar PFAS hoeft plaats te vinden.

Door het vaststellen van een bodemkwaliteitskaart voor PFAS kan deze kaart worden gebruikt als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van vrij te komen grond. Vanuit de werkwijze voor bepaling van de actuele representatieve milieuhygiënische bodemkwaliteit voor PFAS in boven- en ondergrond van gemeente Leudal blijkt dat bodem indicatief niet verontreinigd is (voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/ natuur). Daarmee is de diffuus in de bodem voorkomende PFAS in het beheergebied van de gemeente geen beperkende factor en speelt geen rol van betekenis bij grondverzet. Opgemerkt wordt dat de representatieve milieuhygiënische bodemkwaliteit exclusief eventuele verontreinigingen als gevolg van puntbronnen en verdachte locaties ten aanzien van PFAS is.

## **2.5. Conclusies vooronderzoek**

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- het asfalt binnen de wegen in de periode vóór 1995 is aangelegd en daarmee verdacht is voor teerhoudendheid, tevens zijn reparatievakken binnen de asfaltverharding van de Groenstraat aanwezig;
- tijdens de terreininspectie geen waarnemingen van asbestverdachte materialen en/of puin op het maaiveld zijn gedaan;
- binnen de onderzoekslocatie geen (bedrijfs-)activiteiten (anders dan de aanleg van infra en wegen) hebben plaatsgevonden die de bodem nadelig zou kunnen hebben beïnvloed;
- er geen bodemonderzoeken binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving aanwezig zijn die actuele saneringslocaties of stortplaatsen aanwijzen. Vanuit de omliggende percelen zijn geen grensoverschrijdende bodemverontreinigingen te verwachten;
- conform NEN 5707 in dit geval een onderzoek naar asbest in funderingsmateriaal/bodem noodzakelijk is omdat voor de onderzoekslocatie geen maaiveldinspectie - volgens paragraaf 7.2 van de NEN 5707 - kan worden uitgevoerd. Aangenomen wordt dat onder de rijweg sprake is van een puinhoudende funderingslaag, die dan ook als asbestverdacht dient te worden aangemerkt. De (puinhoudende) funderingslaag als de inritten en de fietspaden worden als heterogeen verdacht (VED-HE) aangemerkt;
- indien de funderingslaag geen puinlaag maar bodem betreft deze als heterogeen verdacht wordt gesteld;
- de boven- en ondergrond in de trottoirs en openbaar groen onverdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreinigingen;
- de locatie voor wat betreft PFAS niet verdacht is op het voorkomen hiervan. Er zijn geen puntbronnen en/of verdachte locaties ten aanzien van PFAS aan te wijzen;
- er freatisch grondwater op een diepte van < 5 m-mv wordt verwacht. De reconstructiewerkzaamheden zullen plaatselijk tot mogelijk 3 m-mv plaatsvinden, hetgeen betekent dat de toekomstige graafwerkzaamheden mogelijk niet geheel in den droge kunnen plaatsvinden.

### 3. ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1. Asfaltonderzoek

Voor het asfaltonderzoek naar de huidige asfaltconstructies dient inzicht te worden verkregen in de aard, dikte en teerhoudendheid van het asfalt. Vooralsnog is uitgegaan van de gegevens die zijn verkregen middels een inspectie met Google-Streetview, waarbij wordt uitgegaan van 3 wegvakken. Mocht tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden blijken dat een andere (gunstigere) wegingeling mogelijk is, zullen de te besparen asfaltkernen in mindering gebracht worden. Uitgangspunt is overeenkomstig de CROW-publicatie 210 (juni 2015) het aantal asfaltkernen te bepalen. In de CROW p-210 staat opgenomen (op pagina 35) dat:

*“Bij asfaltconstructies die geheel of gedeeltelijk zijn aangelegd vóór 1995 worden bijzondere gedeelten als aparte vakken beschouwd én is de boorintensiteit ten minste tweemaal zo hoog als bij constructies die zijn aangelegd na 1994 (behalve bij autosnelwegen, grote asfaltoppervlakken zoals parkeerplaatsen en zeer grote homogene onderzoeksvakken). Bij deze oudere constructies moeten altijd 2 kernen worden geboord per onderzoeksvak van 500 m<sup>2</sup> + 1 extra.”*

In totaal komt dit neer op het aantal kernen en analyses zoals vermeld in tabel 2. Er is uitgegaan van een asfaltdikte van 12 cm en een dichtheid voor asfalt van 2,5 ton/m<sup>3</sup>. Mocht blijken in de praktijk dat het asfalt afwijkt van de 12 cm, dan wordt het totaal aan tonnage asfalt dat vrijkomt bij het opbreken herberekend. De geboorde kernen worden tevens fotografisch vastgelegd (inclusief PAK marker en laagopbouw). In tabel 2 zijn per weg (vak) de volgende hoeveelheden bepaald met bijbehorende onderzoeksopzet ten aanzien van het asfaltonderzoek.

Tabel 2: Onderzoeksopzet asfaltonderzoek conform CROW publicatie-210

| Wegvak / op te breken locaties*                    | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Asfalt (m <sup>3</sup> ) | Asfalt (ton) | Asfalt-kernen | PAK-marker | Laag-opbouw | Analyses Asfalt* |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------|---------------|------------|-------------|------------------|
| 1. Groenstraat<br>(kern 18, 20 en 49)              | 986                           | 118                      | 295          | 3             | 3          | 3           | 2                |
| 2. Afwijkend asfalt Groenstraat<br>(kern 19 en 50) | 209                           | 25                       | 63           | 2             | 2          | 2           | 1                |
| 3. Maassenstraat<br>(kern 21, 22, 23 en 51)        | 1.091                         | 131                      | 328          | 4             | 4          | 4           | 2                |

\* In de tabel zijn per (visueel) te onderscheiden wegvakken / asfaltsoorten analyses voorgeschreven conform de CROW 210. Mogelijk kunnen (te bepalen na uitvoering van het veldwerk) asfaltkernen (maximaal 3) op basis van de laagopbouw samengevoegd worden. Indien dit het geval is kunnen analyses bespaard en in mindering gebracht worden.

#### 3.2. Onderzoek fundering en bodem (rijwegen, inritten en fietspaden)

Het onderzoek voor de funderingslaag en halfverharding wordt uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie 5.6 "heterogeen verdachte locatie" uit de NEN 5740 (oktober 2023) en voor asbest volgens de strategie uit tabel 6 in paragraaf 6.5.3.3 uit de NEN 5897+C2 (december 2017). Het uitgangspunt is dat er met betrekking tot de funderingslaag en halfverharding meer dan 50% puinhoudend materiaal aanwezig is. Inspectiegaten en boringen worden gecombineerd.

Volgens tabel 6 uit het protocol NEN 5897+C2 wordt het aantal inspectiegaten van 30 x 30 cm door de rijwegen etc. (asfalt en elementen-/halfverharding) bepaald. Het funderingsmateriaal uit de inspectiegaten wordt ontgraven (met slaghamer i.c.m. schop) tot een diepte van 0,5 m-mv en onderzocht op samenstelling, dikte en mogelijkheden tot hergebruik.

Mocht asbestverdacht (plaat)materiaal worden aangetroffen, dan worden deze in een apart (verzamel)monster geanalyseerd. Vervolgens wordt de opdrachtgever ingelicht en wordt een

aanvullende analyse op asbest voorgesteld om vast te kunnen stellen of in een later stadium een nader onderzoek noodzakelijk is.

Voor het bepalen van de kwaliteit van de funderingslagen – niet zijnde bodem – worden analyses op het beperkt bouwstoffenpakket verricht. In geval er onder de asfalt en elementen-/halfverharding geen bouwstof maar grond (bodem) met bijmengingen aanwezig is, worden de analyses beperkt bouwstoffenpakket vervangen door een NEN 5740 grondpakket, inclusief lutum en humus. Het onderzoek voor de ondergrond onder de funderingslaag vindt plaats tot een diepte van maximaal 3 m-mv.

### 3.3. Onderzoek bodem (trottoirs, openbaar groen en ondergrond gehele onderzoekslocatie)

Het onderzoek van de bovengrond wordt uitgevoerd conform de NEN 5740: oktober 2023 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, strategie "ONV" Het onderzoek voor de ondergrond wordt uitgevoerd conform de "onverdachte locatie" uit de NEN 5740. Voor asbest wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie "ONV" uit de NEN 5707+C2 (december 2017). Mocht er in boringen of gaten meer dan 50% bodemvreemd materiaal worden aangetroffen, dan zal de bemonstering conform NEN 5897+C2 worden uitgevoerd. Ook hier worden inspectiegaten en boringen gecombineerd. In tabel 3 is de onderzoeksopzet nader uitgewerkt.

In tabel 3 is de onderzoeksopzet nader uitgewerkt.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie.

|                                        | Oppervlakte                           | Inspectiegat<br>a) / boring | Ondergrond tot |          |    | Analyses <sup>b + c)</sup>                                                          |                          |
|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Rijwegen, inritten en fietspaden       | Asfalt en klinkers (m <sup>2</sup> )  | 0,3*0,3*0,5 m-mv            | 1,0 m-mv       | 3,0 m-mv | Pb |                                                                                     |                          |
| Funderingslaag (VED-HE)                | 8.047                                 | 23                          |                |          |    | 5x beperkt bouwstoffenpakket <sup>f)</sup> (fundering)<br>2x NEN 5740 <sup>e)</sup> | 5x asbest <sup>d)</sup>  |
| Ondergrond (ONV)<br>(boring 01 t/m 23) |                                       |                             | 5              | 16       | 2  | 8x NEN 5740 <sup>e)</sup><br>3x RAW-zand<br>2x NEN 5740 grondwater <sup>g)</sup>    |                          |
| Trottoirs                              | Tegels en onverhard (m <sup>2</sup> ) | 0,3*0,3*0,5 / 0,5 m-mv      | 1,0 m-mv       | 3,0 m-mv | Pb | Analyses <sup>b + c)</sup>                                                          |                          |
| Bovengrond (ONV)                       | 3.358                                 | 10 / 3                      |                |          |    | 3x NEN 5740 <sup>e)</sup>                                                           | ..x asbest <sup>d)</sup> |
| Ondergrond (ONV)<br>(boring 24 t/m 36) |                                       |                             | 12             | -        | 1  | 3x NEN 5740 <sup>e)</sup><br>1x NEN 5740 grondwater <sup>g)</sup>                   |                          |
| Openbaar groen                         | - (m <sup>2</sup> )                   | 0,3*0,3*0,5 / 0,5 m-mv      | 1,0 m-mv       | 3,0 m-mv | Pb | Analyses <sup>b + c)</sup>                                                          |                          |
| Bovengrond (ONV)                       | 2.910                                 |                             |                |          |    | 3x NEN 5740 <sup>e)</sup>                                                           | ..x asbest <sup>d)</sup> |
| Ondergrond (ONV)<br>(boring 37 t/m 48) |                                       | 9 / 3                       | 11             | -        | 1  | 3x NEN 5740 <sup>e)</sup><br>1x NEN 5740 grondwater <sup>g)</sup>                   |                          |

**Toelichting bij de tabel**

- a) Voor het asbestonderzoek worden de boringen vergroot tot een inspectiegat van 0,3m\*0,3m\*0,5m.
- b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden voorbehandeld.
- c) Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters apart geanalyseerd te worden. Grond- en/of stolmonsters worden alleen op asbest geanalyseerd indien door de voor protocol 2018 gecertificeerde monsternemer asbestverdachte materialen worden aangetoond.
- d) Uitgangspunt is dat een puinverharding aanwezig is die als asbestverdacht wordt gezien. Voor het overige onverdacht terrein worden de asbestanalyses volgens protocol NEN 5707+C2 (december 2017) verricht in geval er puin bijmengingen aanwezig zijn.
- e) Het analysepakket voor grond is nader omschreven in de NEN 5740 en omvat de volgende parameters: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PCB, som PAK, minerale olie (GC), lutum en organisch stof.
- f) In geval een funderingslaag bestaat uit een korrelmix / menggranulaat, dan wordt het materiaal op het beperkt bouwstoffenpakket geanalyseerd. Dit pakket omvat de volgende parameters: PAK, PCB en minerale olie, schudtest L/S=10 cf. NEN-EN 12457 of gelijkwaardig, eluaat analyse 4 anionen en 15 metalen, inclusief voorbehandeling). Mocht er geen puinlaag worden aangetroffen, dan wordt het beperkt bouwstoffenpakket vervangen voor een NEN 5740 analysepakket voor grond.
- g) Het analysepakket voor grondwater is nader omschreven in de NEN 5740 en omvat de volgende parameters: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC). Tevens zijn de lozingsparameters: onopgeloste bestanddelen en totaal ijzer opgenomen in het grondwaterpakket.

De analyseresultaten van het fundatiemateriaal (niet zijnde grond) worden indicatief getoetst aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage A, tabel 1 en 2).

De analyseresultaten voor grond worden getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa), aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1).

### 3.4. Grondwateronderzoek

Voor wat betreft de uitvoering van het project, zullen de graafwerkzaamheden (waarschijnlijk) in den droge kunnen plaatsvinden. De maaiveldhoogte binnen de onderzoekslocatie ligt gemiddeld rond de 28,0 en 29,0 meter + NAP. Uit de isohypsenkaart (Geologische Dienst Nederland, onderdeel van TNO) van het betreffende gebied valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. De stijghoogte van het freatisch grondwater ligt op circa 25,0 meter + NAP.

Gemiddeld genomen zal er waarschijnlijk grondwater worden aangetroffen rond 3 tot 4 m-mv. Ter controle of hier ook vanuit kan worden gegaan worden 4 peilbuizen binnen de onderzoekslocatie (Pb 01, 02, 24 en 37) geplaatst. In het geval er geen grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv wordt het plaatsen van een peilbuis achterwegen gelaten.

Het verrichtten van grondwateronderzoek conform NEN 5740 zal plaatsvinden op het standaard grondwaterpakket uit de NEN 5740 aangevuld met de lozingsparameters ijzer-totaal en onopgeloste bestanddelen.

### 3.5. Civieltechnisch onderzoek

In het kader van het vaststellen van de civieltechnische herbruikbaarheid van de vrijkomende grond, wordt de vrijkomende (onder)grond uit het riooltraject civieltechnisch beoordeeld op herbruikbaarheid middels een RAW zeefkromme. Uit de bodemprofielen worden aan de hand van de gelijkwaardige bodemtypes grondmonsters geselecteerd en 3 mengmonsters voor de ondergrond samengesteld. De mengmonsters worden in het laboratorium onderzocht op de granulaire verdeling volgens RAW 2015 (artikel 2.06.01/02/03).

### 3.6. PFAS-onderzoek

De gemeente Leudal heeft de PFAS-bodemkwaliteitskaart voor Regio Limburg Noord vastgesteld. Deze bodemkwaliteitskaart vormt de basis voor hergebruik en toepassing van grond ten aanzien van PFAS. Hierdoor kan sneller en gemakkelijker worden bepaald waar grond kan worden hergebruikt, zonder dat (aanvullend) onderzoek naar PFAS hoeft plaats te vinden. Onderzoek naar PFAS zal in de uitvoering van het bodemonderzoek enkel plaatsvinden, wanneer er in het vooronderzoek is vastgesteld dat er zich mogelijk bronlocaties binnen de onderzoekslocatie bevinden of wanneer de resultaten voor de onderzoekslocatie aangeven dat er sprake is van sterk verontreinigde grond. In geval van sanering van sterk verontreinigde grond eist de acceptant een PFAS-onderzoek.

### 3.7. Infiltratieonderzoek

Voor de onderzoeksinspanning voor het infiltratie onderzoek wordt de Leidraad Riolering (februari 2011) gehanteerd. Conform Module C2510 "Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage" wordt conform tabel 3.4 het aantal doorlatendheidsmetingen bepaald. In tabel 4 zijn het aantal locaties opgenomen t.b.v. het infiltratie onderzoek waar de k-waarde bepaald dient te worden. De exacte infiltratiediepten worden voor uitvoering van de werkzaamheden nog afgestemd met de opdrachtgever. Per infiltratieboring worden twee metingen verricht, waarbij 0,5 m-mv en 2,0 m-mv wordt aangehouden.

Tabel 3: Onderzoeksopzet infiltratie onderzoek conform C2510.

| Onderzoekslocatie                                                                             | Aantal infiltratiemetingen                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Parallelwegen Tramstraat (3 stuks),<br>Maassenstraat (1 stuks) en<br>de Groenstraat (1 stuks) | 5 stuks (INF 01 t/m INF 05) op 0,5 m-mv en op 2,0 m-mv |

De metingen worden uitgevoerd met behulp van de Aardvark permeameter.

## 4. UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 4, 5 en 6 november 2024 uitgevoerd door BKK Bodemadvies bv. De uitvoerende veldmedewerker, de heer R. Thijssen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Bodem+) onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

### 4.1. Asphalt

Voor de onderzoekslocatie zijn van de geboorde asfaltkernen de dikten opgemeten. De diktes en laagbeschrijvingen zijn opgenomen in § 5.1.

### 4.2. Fundering en bodem

Binnen de rijwegen, inritten en fietspaden – ter plaatse van de asphalt en klinkerverhardingen – zijn de boringen 01 t/m 23 als proefgaten gegraven tot 0,5 m-mv en vervolgens doorgezet tot 1,0 of 3,0 m-mv. Boring 01 en 02 zijn doorgezet tot 1,5 meter onder het freatisch grondwater en afgewerkt tot peilbuis. Freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van respectievelijk 3,5 en 2,2 m-mv.

Binnen het trottoirgedeelte zijn de boringen 25 t/m 28, 30 t/m 34 en 36 als proefgaten gegraven tot 0,5 m-mv en vervolgens doorgezet tot 1,0 m-mv. Boring 24, 29 en 35 betreffen boringen tot 1,0 m-mv, waarna boring 24 is doorgezet tot 1,5 meter onder het freatisch grondwater en afgewerkt tot peilbuis. Freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van 2,5 m-mv.

Binnen de groenvakken zijn boringen 37 t/m 48 als proefgaten gegraven tot 0,5 m-mv en vervolgens doorgezet tot 1,0 m-mv. Boring 37, 38 en 45 betreffen boringen tot 1,0 m-mv, waarna boring 37 is doorgezet tot 1,5 meter onder het freatisch grondwater en afgewerkt tot peilbuis. Freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van 3,5 m-mv.

De locaties van de proefgaten, boringen en peilbuizen zijn opgenomen in de tekeningen in bijlage II.

### 4.3. Waarnemingen

#### Asbest

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in het SIKB-protocol 2018, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest is gecontroleerd, heeft voor de wegen en trottoir niet kunnen plaatsvinden vanwege de aanwezige verhardingen. Voor de deellocatie openbaar groen heeft de maaiveldinspectie wel plaats kunnen vinden. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld aangetroffen.

Bij de uitvoering van de proefgaten zijn, met uitzondering van proefgat 09, geen asbestverdachte (plaat)materialen in het opgeboorde materiaal (grove fractie, > 20 mm) aangetroffen. Ter plaatse van proefgat 09 is 22 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, zie foto 35 in bijlage VI.

Een aantal foto's van het bodemmateriaal uit de proefgaten zijn opgenomen in bijlage VI.

#### Funderingslaag en bodem

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld, geïnspecteerd op het voorkomen van eventueel bodemvreemde materialen en beschreven conform NEN 5104. Van iedere boring is een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage III).

In de uitkomende grond zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De bodemvreemde bijmengingen welke zijn aangetroffen, zijn in tabel 4 gespecificeerd.

Tabel 4: Bodemvreemde bijmengingen.

| Boring | Diepte boring (cm-mv) | Traject (cm-mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden                    |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|-----------------------------------------------|
| 2      | 380                   | 15-35           | -          | Uiterst slak en zwak baksteen                 |
| 3      | 100                   | 15-40           | -          | Uiterst slak en zwak baksteen                 |
| 4      | 300                   | 18-40           | -          | Uiterst slak en zwak baksteen                 |
| 5      | 300                   | 12-35           | -          | Uiterst slak en zwak baksteen                 |
| 6      | 300                   | 14-50           | -          | Sterk slak en matig beton                     |
| 7      | 300                   | 20-40           | -          | Sterk slak en sterk beton                     |
| 8      | 130                   | 15-35           | -          | Uiterst puingranulaat                         |
|        |                       | 50-80           | Zand       | Zwak baksteen                                 |
| 9      | 300                   | 15-50           | -          | Volledig puingranulaat en resten asbest       |
| 10     | 100                   | 15-25           | -          | Uiterst puingranulaat                         |
|        |                       | 25-40           | -          | Volledig slak en resten asfalt                |
| 11     | 100                   | 15-50           | Zand       | Matig slak                                    |
| 12     | 300                   | 12-20           | Grind      | Resten asfalt                                 |
|        |                       | 20-40           | -          | Uiterst slak, resten baksteen en zwak asfalt  |
| 13     | 300                   | 15-35           | -          | Uiterst slak, resten baksteen en matig asfalt |
| 14     | 300                   | 20-40           | -          | Volledig puin                                 |
| 15     | 300                   | 20-40           | -          | Uiterst slak, zwak asfalt en resten baksteen  |
| 17     | 100                   | 15-50           | -          | Uiterst puingranulaat                         |
| 18     | 70                    | 20-50           | -          | Uiterst puin                                  |
| 20     | 300                   | 3-30            | Grind      | Matig asfalt                                  |
| 21     | 300                   | 6-35            | -          | Uiterst puin                                  |
| 22     | 300                   | 5-35            | -          | Uiterst puin                                  |
| 23     | 300                   | 5-25            | -          | Uiterst puin                                  |
|        |                       | 25-50           | Zand       | Resten baksteen                               |
| 24     | 400                   | 30-50           | Zand       | Zwak kolengruis                               |

- betreft geen bodemmateriaal, meer dan 50% bodemvreemd materiaal.

Een aantal foto's van het funderings- en bodemmateriaal uit de proefgaten zijn opgenomen in bijlage VI.

## Grondwater

Het grondwater is tijdens het plaatsen van peilbuis 02 aangetroffen op een diepte van 2,2 m-mv, en voor peilbuis 24 op een diepte van 2,5 m-mv. Voor de overige peilbuizen is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 3,5 m-mv. Mogelijk dat toekomstige graafwerkzaamheden voor de aanleg van riool niet geheel in den droge kunnen plaatsvinden, waardoor grondwateronderzoek heeft plaatsgevonden. In tabel 5 zijn de meetresultaten met betrekking tot gemeten grondwaterstand, pH, Ec en NTU, tijdens de monsternamen (een week na plaatsing peilbuizen) van het grondwater weergegeven.

Tabel 5: Veldgegevens bij watermonsternamen.

| Peilbuis | Bemonsterings-datum | Filter-stelling (m-mv) | Grondwater-stand (cm-mv) | pH (-) | Ec (µS/cm) | NTU  |
|----------|---------------------|------------------------|--------------------------|--------|------------|------|
| Pb 01    | 12 november 2023    | 4,0-5,0                | 237                      | 5,19   | 183        | 714  |
| Pb 02    | 12 november 2023    | 2,8-3,8                | 199                      | 7,14   | 1401       | 612  |
| Pb 24    | 12 november 2023    | 3,0-4,0                | 316                      | 6,05   | 241        | 78   |
| Pb 37    | 12 november 2023    | 4,5-5,5                | 264                      | 5,46   | 2148       | 4500 |

pH: zuurgraad  
Ec: geleidbaarheid van het water  
NTU: een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. De norm NEN 5744 geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met grond deeltjes die de analyse resultaten kunnen verstoren. Een hogere troebelheid kan een reden zijn voor herbemonstering.

#### **4.4. Bemonstering**

##### **Asfalt**

In het asfalt zijn 6 proefgaten gezaagd van 30 x 30 cm en 9 kernen van 100 mm doorsnede geboord. De proefgaten zijn na monsternamen opgevuld met de uitkomende asfaltblok of opnieuw bestraat. De kerngaten zijn gevuld met koud asfalt en alle kernen zijn naar het laboratorium verstuurd.

##### **Asbest**

Conform bijlage A in de NEN 5725 (2017) dienen lagen met puinbijmengingen geassocieerd te worden met bouw- en sloopafval (combinatie van beton, (bak)steen, cement) en als verdacht op het voorkomen van asbest te worden aangemerkt. Van de puinhoudende funderingslagen / bovengrond van de proefgaten zijn (meng)monsters (AMM01 t/m AMM07) van de gezeefde fractie < 20 mm samengesteld conform NEN 5707+C2 en NEN 5987+C2. Conform deze norm zijn van de fijne fractie (< 20 mm) monsters samengesteld van ruim 12,5 kg / 28 kg gewicht. In het laboratorium wordt het drooggewicht bepaald, welke kan afwijken van het gewicht in het veld gemeten. Zie § 5.2 voor details van de monsternamen voor asbest in grond.

##### **Funderingsmateriaal / grond**

maximaal 0,5 meter zijn de grond- en puinmonsters samengesteld. Monsters met een visuele verontreiniging zullen separaat geanalyseerd worden. De monsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard in potten/emmers en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

##### **Grondwater**

Het grondwater is bemonsterd door een voor protocol 2002 gecertificeerde veldwerker (de heer F. Dorssers) van BKK Bodemadvies bv. Alvorens tot monsternamen van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de peilbuizen gemeten en is een hoeveelheid grondwater voorgepompt met een laag debiet, waarbij de verlaging van het niveau in de peilbuis niet meer is dan 50 cm ten opzichte van het waterniveau voor het afpompen. Het voorpompen is beëindigd nadat een volume van minimaal 3 keer de natte stijgbuisinhoud van de betreffende peilbuis is afgepompt, waarna het geleidend vermogen (EC), de pH en de troebelheid van het grondwater is gemeten.

De grondwatermonsters zijn na monsterneming gekoeld bewaard en ter chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Asfalt

In bijlage IV zijn onder de asfaltprofielen de resultaten van de 9 PAK-detectortesten gegeven. In bijlage IV zijn tevens de foto's van de asfaltkernen weergegeven.

De PAK-detector is ontwikkeld om indicatief polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aan te tonen. Aan de hand van een verkleuring wordt kwalitatief aangegeven of het asfalt (mogelijk) teerhoudend is. De PAK-detector toont een verkleuring bij PAK-concentraties boven de 250 mg/kgds. De lagen waarop een verkleuring wordt waargenomen worden normaliter niet geanalyseerd, omdat asfalt met meer dan 75 mg/kgds PAK als teerhoudend wordt bestempeld.

In tabel 6 is een overzicht weergegeven met de dikten van de asfaltkernen (gemeten in het laboratorium) en de soorten asfalt die zijn aangetoond middels de laagopbouw.

Tabel 6: Overzicht van de asfaltkernen.

| Wegvak.<br>asfaltkernen            | Dikte kern<br>(mm) | Teerhoudend<br>traject (mm) | Aantal<br>lagen | Asfaltsoorten <sup>1)</sup>      |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Groenstraat                     |                    |                             |                 |                                  |
| 18                                 | 67                 | 0-31                        | 3               | <b>DOB</b> <b>OAB</b> DAB        |
| 20                                 | 31                 | 0-31                        | 2               | DOB   OAB                        |
| 49                                 | 47                 | 0-47                        | 3               | <b>DOB</b> <b>DAB</b> <b>OAB</b> |
| 2. Afwijkend asfalt<br>Groenstraat |                    |                             |                 |                                  |
| 19                                 | 60                 |                             | 1               | DAB                              |
| 50                                 | 83                 |                             | 3               | OB   DAB   DAB                   |
| 3. Maassenstraat                   |                    |                             |                 |                                  |
| 21                                 | 61                 | 0-61                        | 2               | <b>DOB</b> <b>DAB</b>            |
| 22                                 | 48                 | 0-48                        | 3               | <b>DOB</b> <b>DAB</b> <b>OAB</b> |
| 23                                 | 48                 | 0-48                        | 3               | <b>OB</b> <b>DAB</b> <b>OAB</b>  |
| 51                                 | 45                 | 0-45                        | 3               | <b>OB</b> <b>DAB</b> <b>OAB</b>  |

Volgens de Nederlandse benamingen worden de gebruikte afkorting als volgt verklaard:

OB = Oppervlaktebehandeling; DOB = Dubbele Oppervlaktebehandeling; STAB = Steenslag Asfalt Beton; DAB = Dicht Asfalt Beton; OAB = Open asfalt beton; GAB = Grind AsfaltBeton; SMA = Stenen Mastiek Asfaltbeton; OR = Oppervlaktebehandeling rood; TP = Thermoplast (vb Zebepad).; DGR = Dunne geluid reducerende deklaag; **VET**: Teerhoudend a.d.h.v. PAK-detector.

Het asfalt binnen de Groenstraat en de Maassenstraat heeft (D)OB, AOB en DAB-lagen welke als teerhoudend worden aangemerkt vanwege een positieve fluorescentie van de PAK-detector.

De afwijkende asfaltlagen in de Groenstraat zijn negatief bevonden. Dat wil zeggen dat deze lagen minder dan 250 mg/kgds PAK bevatten en dus mogelijk teervrij zijn (PAK < 75 mg/kgds). Om vast te stellen dat deze lagen niet-teerhoudend zijn, dienen deze asfaltlagen geanalyseerd te worden.

Aan de hand van de PAK-detector en laagopbouw zijn per wegvak de oppervlaktes en de gemiddelde laagdikten bepaald. Middels de gemiddeld vastgestelde dikte van de asfaltkernen is per wegvak het tonnage asfalt (her)berekend voor de te onderscheiden asfaltsoorten die worden opgebroken of gefreesd. In tabel 7 zijn de tonnages opgenomen, uitgaande van een maximale dichtheid van 2,5 ton/m<sup>3</sup>.

Tabel 7: Onderzoeksopzet asfaltonderzoek.

| Wegvak / Kernen                             | Oppervlakte (m <sup>2</sup> )<br>opbreken asfalt | Dikte<br>asfalt (m) | Volume<br>(m <sup>3</sup> ) | Tonnage<br>(ton) | Analyses<br>asfalt |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|
| 1. Groenstraat<br>18, 20 en 49              | 986                                              | 0,048               | 48                          | <b>120</b>       | -*                 |
| 2. Afwijkend asfalt Groenstraat<br>19 en 50 | 209                                              | 0,072               | 15,1                        | 37,8             | 1                  |
| 3. Maassenstraat<br>21, 22, 23 en 51        | 1.091                                            | 0,051               | 55,1                        | <b>138</b>       | -*                 |

\* Op basis van de PAK-detector is deze laag als teerhoudend aangemerkt, waardoor een analyses op PAK komt te vervallen.

Conform de berekende tonnage is 1 analysemonster geselecteerd voor een analyse op PAK. Conform de CROW 210 mogen de te analyseren kernen niet meer dan 200 mm dik zijn, waardoor een aantal kernen gesplitst dienen te worden. Tot 200 ton volstaat 1 analyse op PAK en tussen 200 en 1.000 ton vrijkomend asfalt dienen minimaal 2 analyses te worden uitgevoerd. In tabel 8 zijn op basis van de constructieopbouw per traject de kernen en lagen vermeld die in het betreffende mengmonster zijn geanalyseerd.

Tabel 8: Overzicht verdeling kernen en lagen over de trajecten.

| Monster | Asfaltkernen <sup>1)</sup> | Traject asfalt<br>(cm-mv) <sup>2)</sup> | Traject asfalt<br>(hele kern / deel v/d kern) |
|---------|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ASF 01  | 19 (0-6) 50 (0-8)          | 0-8                                     | Hele kern                                     |

<sup>1)</sup> De nummers verwijzen naar de boorlocaties.

<sup>2)</sup> Het traject bevat de minimale en de maximale diepte van de verschillende kernen van de betreffende laag.

## 5.2. Asbest

In het kader van het asbestonderzoek zijn de in tabel 9 vermelde analysemonsters en verzamelmonster samengesteld voor een analyse op asbest. De samengestelde mengmonsters AMM04, AM05 en AM06 zijn niet in onderzoek genomen, aangezien voor deze mengmonsters sprake is van visueel schone grond. Met het aantal analysemonsters in tabel 8 wordt voldaan aan de onderzoeksopzet.

Tabel 9: Samenstelling analysemonsters (fractie &lt; 20 mm) asbestonderzoek.

| Analysemonster<br>(samengesteld volgens) | Samengesteld<br>(meng)monster<br>proefgat(en) | Bijmengingen                             | Traject (m-mv) |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| ASB 01 (NEN 5897)<br>AV 01               | 09                                            | Volledig puingranulaat,<br>resten asbest | 0,15-0,50      |
| ASB 02 (NEN 5897)                        | AMM03: 08, 10, 17 +<br>AM05: 14               | Uiterst puingranulaat                    | 0,15-0,50      |
| ASB 03 (NEN 5897)                        | AMM01: 02, 03, 04, 05                         | Uiterst slakken, zwak baksteen           | 0,12-0,40      |
| ASB 04 (NEN 5897)                        | AMM07: 18, 21, 22, 23                         | Uiterst puin                             | 0,05-0,50      |
| ASB 05 (NEN 5897)                        | AMM02: 06, 07                                 | Sterk slakken, sterk beton               | 0,14-0,50      |

### Toelichting bij tabel:

ASB (meng)monster asbestverdacht materiaal (puin of grond)  
 NEN 5897 > 50 % bodemvreemd materiaal, monstergewicht minimaal 25 kg (droog gewicht)  
 NEN 5707 < 50 % bodemvreemd materiaal, monstergewicht minimaal 10 kg (droog gewicht)

De analysemonsters zijn in het laboratorium gedroogd en gezeefd volgens NEN 5898 (Q). Vervolgens zijn de asbestanalyses met de polarisatiemicroscoop conform NEN 5896 (Q) uitgevoerd door Eurofins Omegam BV.

### 5.3. Funderingslagen

De funderingslagen onder de rijwegen betreffen deels een uiterst puingranulaat houdende laag en deels een sterk tot uiterst slakken laag welke volgens de Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) niet meer als bodem worden beschouwd. Er is hier sprake van meer dan 50 % bodemvreemd materiaal.

Van deze funderingslagen zijn mengmonsters "Fund 01 t/m Fund 05" samengesteld teneinde de kwaliteit indicatief vast te kunnen stellen. In tabel 10 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 10: Samenstelling mengmonsters funderingslagen.

| Meng-monster | Boring en bodemtraject in cm-mv             | Samenstelling                                   | Analysepakket               |
|--------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Fund 01      | 02 (15-35) 03 (15-40) 04 (18-40)            | Uiterst slakken, zwak baksteen                  | Beperkt bouwstoffenpakket * |
| Fund 02      | 06 (14-50) 07 (20-40)                       | Sterk slakken, sterk beton                      | Beperkt bouwstoffenpakket * |
| Fund 03      | 08 (15-35) 10 (15-25) 14 (20-40) 17 (15-50) | Uiterst puingranulaat                           | Beperkt bouwstoffenpakket * |
| Fund 04      | 10 (25-40) 12 (20-40) 13 (15-35) 15 (20-40) | Volledig slakken, resten baksteen, matig asfalt | Beperkt bouwstoffenpakket * |
| Fund 05      | 18 (20-50) 21 (6-35) 22 (5-35) 23 (5-25)    | Uiterst puin                                    | Beperkt bouwstoffenpakket * |

\* Beperkt bouwstoffenpakket: Samenstelling PAK, PCB en minerale olie, schudtest L/S=10 cf. NEN-EN 12457 of gelijkwaardig, eluataanalyses 4 anionen en 15 metalen, inclusief voorbehandeling.

### 5.4. Bodem

#### Boven- en ondergrond

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de boven- en ondergrond tot een diepte van maximaal 3 m-mv zijn 23 grond(meng)monsters samengesteld. De (meng)monsters zijn per deellocatie samengesteld aan de hand van vergelijkbare bodemsamenstelling. In tabel 11 is de samenstelling van de (meng)monsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 11: Samenstelling grond(meng)monsters.

| Mengmonster (materiaal, bijmengingen)                  | Boring en bodemtraject in cm-mv                                                | Analysepakket *             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Deellocatie 1. Rijwegen, inritten en fietspaden</b> |                                                                                |                             |
| 13 (Zand, matig slak)                                  | 16 (12-50) 11 (15-50)                                                          | standaardpakket grond (H/L) |
| 14 (Zand, uiterst slak en zwak baksteen)               | 2 (15-35) 1 (30-50) 5 (35-50) 8 (35-50)                                        | standaardpakket grond (H/L) |
| 15 (Zand, visueel schoon)                              | 21 (35-50) 20 (30-50) 19 (30-50)<br>22 (35-50)                                 | standaardpakket grond (H/L) |
| 16 (Grind, matig asfalt)                               | 20 (3-30) 19 (6-30)                                                            | standaardpakket grond (H/L) |
| 17 (Zand, zwak baksteen)                               | 8 (50-80)                                                                      | standaardpakket grond (H/L) |
| 18 (Zand, visueel schoon)                              | 2 (100-150) 2 (250-300) 3 (50-90)<br>9 (50-100) 9 (200-250) 8 (80-130)         | standaardpakket grond (H/L) |
| 19 (Grind, visueel schoon)                             | 18 (50-70) 4 (50-100) 12 (50-100)<br>12 (150-200) 11 (50-100) 10 (50-100)      | standaardpakket grond (H/L) |
| 20 (Zand, visueel schoon)                              | 1 (150-200) 1 (250-300) 20 (100-150)<br>20 (200-250) 19 (150-200) 19 (250-300) | standaardpakket grond (H/L) |
| 21 (Zand, visueel schoon)                              | 5 (100-150) 5 (200-250) 6 (50-100)<br>6 (150-200) 13 (50-100) 13 (200-250)     | standaardpakket grond (H/L) |
| 22 (Zand, visueel schoon)                              | 21 (120-170) 21 (220-270) 23 (50-100)<br>23 (180-230) 22 (70-100) 22 (250-300) | standaardpakket grond (H/L) |
| 23 (Zand, visueel schoon)                              | 7 (50-100) 7 (150-200) 17 (50-80)<br>16 (150-200) 15 (50-100) 15 (200-250)     | standaardpakket grond (H/L) |

Vervolg tabel 11: Samenstelling grond(meng)monsters

| Mengmonster (materiaal, bijmengingen)   | Boring en bodemtraject in cm-mv                                           | Analysepakket *             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Deellocatie 2. Trottoirs</b>         |                                                                           |                             |
| 01 (Zand, zwak kolengruis)              | 24 (30-50)                                                                | standaardpakket grond (H/L) |
| 02 (Zand, visueel schoon)               | 24 (4-30) 32 (4-50) 33 (4-50) 34 (12-50)<br>35 (4-50)                     | standaardpakket grond (H/L) |
| 03 (Zand, visueel schoon)               | 26 (4-50) 27 (4-50) 28 (4-50) 36 (4-50)                                   | standaardpakket grond (H/L) |
| 04 (Zand, visueel schoon)               | 25 (4-50) 29 (8-50) 30 (4-50) 31 (12-50)                                  | standaardpakket grond (H/L) |
| 05 (Zand, visueel schoon)               | 24 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100)<br>31 (50-100) 32 (50-85) 35 (50-100) | standaardpakket grond (H/L) |
| 06 (Zand, visueel schoon)               | 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100)<br>28 (50-100) 36 (50-100)            | standaardpakket grond (H/L) |
| 24 (Zand, visueel schoon) <sup>1)</sup> | 25 (50-100)                                                               | Zink                        |
| 25 (Zand, visueel schoon) <sup>1)</sup> | 26 (50-100)                                                               | Zink                        |
| 26 (Zand, visueel schoon) <sup>1)</sup> | 27 (50-100)                                                               | Zink                        |
| 27 (Zand, visueel schoon) <sup>1)</sup> | 28 (50-100)                                                               | Zink                        |
| 28 (Zand, visueel schoon) <sup>1)</sup> | 36 (50-100)                                                               | Zink                        |
| <b>Deellocatie 3. Openbaar groen</b>    |                                                                           |                             |
| 07 (Zand, visueel schoon)               | 37 (0-40) 42 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)                                   | standaardpakket grond (H/L) |
| 08 (Zand, visueel schoon)               | 40 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)                                   | standaardpakket grond (H/L) |
| 09 (Zand, visueel schoon)               | 38 (20-50) 39 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)                                  | standaardpakket grond (H/L) |
| 10 (Zand, visueel schoon)               | 37 (100-150) 42 (50-100) 47 (50-100)<br>48 (50-100)                       | standaardpakket grond (H/L) |
| 11 (Zand, visueel schoon)               | 40 (70-100) 41 (50-100) 45 (50-100)<br>46 (50-100)                        | standaardpakket grond (H/L) |
| 12 (Zand, visueel schoon)               | 38 (50-100) 39 (80-100) 43 (50-100)<br>44 (50-100)                        | standaardpakket grond (H/L) |

**Toelichting bij de tabel:**

\* H/L = analyse inclusief humus (organisch stof) en lutum (fractie < 2 µm).

<sup>1)</sup> Na het beoordelen van de analyseresultaten voor analysemonster 06 is op basis van het zinkgehalte (index > 0,5) besloten om de betreffende deelmonsters separaat te analyseren op zink (zie analysemonsters 24 t/m 28).

De grond(meng)monsters 01 t/m 23 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond, bestaande uit de parameters:

- Droge stofgehalte, lutum, organische stof;
- Zware metalen: cadmium, barium, koper, lood, zink, nikkel, kobalt, molybdeen en kwik;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie (GC).

**5.5. Civieltechnisch onderzoek**

In het kader van het RAW-onderzoek op de ondergrond tot aanlegdiepte HWA-riolering onder de wegen, waar de boringen zijn doorgezet tot maximaal 3 m-mv, zijn er RAW-mengmonsters samengesteld. De vrijkomende ondergrond wordt civieltechnisch beoordeeld middels een RAW-zeefkromme op herbruikbaarheid. Uit de profielen zijn aan de hand van de gelijkwaardige bodemtypes grondmonsters geselecteerd voor het samenstellen van mengmonsters. In tabel 12 is de samenstelling van de RAW-mengmonsters opgenomen.

Tabel 12: Samenstelling RAW-mengmonsters.

| Mengmonster | Boring en bodemtraject in cm-mv                                     | Bodemtype                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| RAW 01      | 01 (100-150) 02 (150-200) 09 (150-200) 19 (100-150)<br>20 (150-200) | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig |
| RAW 02      | 05 (150-200) 12 (100-150) 13 (150-200) 21 (70-120)<br>22 (150-200)  | Zand, matig fijn, matig siltig               |
| RAW 03      | 06 (100-150) 07 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200)<br>37 (150-200) | Zand, matig fijn, matig siltig               |

De monsters zijn in het laboratorium van Eurofins Omegam bv te Amsterdam onderzocht op de granulaire verdeling volgens RAW (22.06.01/02/03).

## **5.6. Grondwater**

De grondwatermonsters uit peilbuis 01, 02, 24 en 37 zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grondwater bestaande uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

De grondwatermonsters zijn tevens aanvullend geanalyseerd op de parameters ijzer-totaal en onopgeloste bestanddelen uit het lozingspakket voor grondwater.

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam BV te Amsterdam.

## 6. ONDERZOEKSRESULTATEN

### 6.1. Toetsing van de onderzoeksresultaten asfalt

Indien het gehalte PAK in het monster 75 mg/kgds bedraagt of meer, dan is het betreffende monster conform de Regeling bodemkwaliteit (bijlage A) teerhoudend en niet geschikt voor hergebruik. De resultaten en de beoordeling zijn in tabel 13 samengevat.

Tabel 13: Overzicht resultaten asfalt.

| Analyse-monster | Asfaltkern (traject) <sup>1+2)</sup> | PAK-gehalte asfalt (mg/kgds) <sup>3)</sup> | Beoordeling asfalt |
|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| ASF 01          | 19 (0-6) 50 (0-9)                    | 18                                         | Niet-teerhoudend   |

<sup>1)</sup> De nummers verwijzen naar de boorlocaties.

<sup>2)</sup> Het traject bevat de minimale en de maximale diepte van de verschillende kernen van de betreffende laag.

<sup>3)</sup> Conform bijlage 3 in de AS SIKB 3000 dienen bij somparameters de individuele detectielimieten gesommeerd te worden en vermenigvuldigd te worden met 0,7. Hierdoor wordt de rekenkundige som van de PAK (10 van VROM) verkregen.

#### Conclusies:

Op basis van de resultaten met de PAK-detector en de uitgevoerde analyses is vastgesteld dat het asfalt binnen de onderzoekslocatie deels teerhoudend en deels teervrij is. In tabel 14 zijn de tonnages op te breken teerhoudend en teervrij asfalt aangegeven, in geval het asfalt geheel wordt opgebroken.

Tabel 14: Tonnages en conclusies asfaltonderzoek.

| Wegvak / kernen                             | Oppervlakte asfalt (m <sup>2</sup> ) | Tonnage (ton) | Dikte asfalt (m) | Conclusie asfalt   |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------|--------------------|
| 1. Groenstraat<br>18, 20 en 49              | 986                                  | <b>120</b>    | 0,048            | <b>Teerhoudend</b> |
| 2. Afwijkend asfalt Groenstraat<br>19 en 50 | 209                                  | 37,8          | 0,072            | Niet-teerhoudend   |
| 3. Maassenstraat<br>21, 22, 23 en 51        | 1.091                                | <b>138</b>    | 0,051            | <b>Teerhoudend</b> |

#### Conclusies:

Op basis van de resultaten met de PAK-detector en de laagopbouw is vastgesteld dat het asfalt in de Groenstraat en de Maassenstraat teerhoudend is. In totaal komt er 258 ton teerhoudend asfalt vrij bij het opbreken van de onderzochte wegvakken. De reparatiestroken in de Groenstraat zijn als Niet-teerhoudend beoordeeld. In geval deze reparatievakken separaat kunnen worden opgebroken, komt er circa 37,8 ton teervrij asfalt vrij. In de overzichtstekeningen in bijlage II zijn de wegvakken met teerhoudend asfalt (zwart gearceerd) weergegeven.

### 6.2. Toetsingskader voor asbest

Voor de toetswaarden van asbest geeft noch het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), noch de Regeling bodemkwaliteit een achtergrondwaarde voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit bijlage IIA van het Bal voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kgds gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet). In geval de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bedraagt is er sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Bij lagere concentraties wordt niet van een verontreiniging met asbest gesproken.

Voor asbest is geen Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) opgenomen in bijlage Vb van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De wijze van vaststelling van humane risico's in de Risicotoolbox is afgeleid van de bepaling van humane risico's uit bijlage 3 Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest uit de voormalige Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Indien de concentratie asbest in bodem meer dan 100 mg/kgds bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn.

De kwaliteitseisen voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in de bijlagen A (bouwstoffen) en B (grond of baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De waarde van 100 mg/kg (gewogen gehalte) geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd. Ook staat deze waarde van 100 mg/kg (gewogen gehalte) in artikel 2 van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

### 6.3. Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbest

In het laboratorium is vastgesteld, middels een kwantitatief onderzoek, welk type asbest in de proefgat 09 is aangetroffen, de massa % en geschatte gebondenheid van het type asbest. In bijlage IV is het analyserapport opgenomen. Onderstaand zijn de resultaten samengevat:

AV01: cement, golfplaat, proefgat 09 chrysotiel 10-15 % (hecht).

In tabel 15 is een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten van de analysemonsters die zijn ingezet. In bijlage IV is het analyserapport opgenomen.

Tabel 15: Resultaten asbest (gehalten in mg/kgds).

| Mengmonster                        | ASB 01<br>(puin) | ASB 02<br>(puin) | ASB 03<br>(puin) | ASB 04<br>(puin) | ASB 05<br>(puin) |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Proefgat(en)                       | 09               | 08, 10, 17, 14   | 02, 03, 04, 05   | 18, 21, 22, 23   | 06, 07           |
| Van (m-mv) - tot (m-mv)            | 0,15-0,50        | 0,15-0,50        | 0,12-0,40        | 0,05-0,50        | 0,14-0,50        |
| Totaal serpentijnasbest            | 3,4              | <0,7             | <0,4             | <0,3             | <0,4             |
| Totaal aan amfiboolasbest          | 1,0              | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Totaal gewogen asbest concentratie | 13               | <0,7 #           | <0,4 #           | <0,3 #           | <0,4 #           |

# CROW rapportage grenswaarde is maximaal 2,0 mg/kgds

In de analysemonsters ASB 02 t/m 05 is in de fijne fractie analytisch geen asbest aangetoond.

In de fijne fractie van de ASB 01 (proefgat 09) is asbest aangetoond in een gehalte van 13 mg/kgds. Volgens de productidentificatie worden er in de fijne fractie 0,5-8 mm asbest in cement, golfplaat aangetoond, met een niet hechtgebondenheid en een percentage 10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet. De asbestconcentratie voor proefgat 09 wordt berekend aan de hand van het asbestgehalte in de grove fractie opgeteld met het asbestgehalte in de fijne fractie. Voor proefgat 09 ligt het totaal gewogen asbestgehalte (48 mg/kgds) onder de helft van de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin, zoals opgenomen in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De berekening van de asbestconcentratie in proefgat 09, inclusief de verrekening van het percentage van de grove fractie, is opgenomen in bijlage IX.

In de fijne fractie < 0,5 mm zijn geen losse vezels waargenomen, waardoor aanvullend onderzoek middels een SEM-analyse in het kader van de risicobeoordeling van de asbestverontreiniging hier niet aan de orde is.

Aangezien binnen proefgat 09 de totaal gewogen asbestconcentratie onder de helft van de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin ligt, is volgens protocol NEN 5897 geen nader onderzoek noodzakelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de maximale samenstellingswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

#### 6.4. Toetsingskader en resultaten funderingsmateriaal

Conform de Regeling bodemkwaliteit 2022 dienen de analyseresultaten van mengmonsters "niet zijnde bodem" te worden getoetst aan de vermelde maximale samenstellingswaarden (Msw) en maximale emissiewaarden voor bouwstoffen. In geval dat de maximale samenstellingswaarden of emissiewaarden voor bouwstoffen wordt overschreden, is het materiaal indicatief niet geschikt voor hergebruik.

In tabel 16 is een overzicht van het toetsingsresultaat van de organische stoffen voor de uiterst puingranulaat houdende funderingslagen weergegeven.

Tabel 16: Toetsingsresultaat organische parameters (mg/kgds) in funderingsmateriaal.

| Analyse-parameters  | Maximale (emissie)waarden voor bouwstoffen | Uiterst slakken, zwak baksteen<br>Fund 01                  |         |           |
|---------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|-----------|
|                     |                                            | samenstelling                                              | emissie | resultaat |
| <b>NV-bouwstof:</b> |                                            | mg/kgds                                                    |         |           |
| PAK 10 VROM         | 50                                         | 1,2                                                        | --      | voldoet   |
| PCB (som 7)         | 0,5                                        | 0,005                                                      | --      | voldoet   |
| Minerale olie       | 500                                        | <35                                                        | --      | voldoet   |
| Uitloging           | Zie bijlage V                              | -                                                          | --      | voldoet   |
| Analyse-parameters  | Maximale (emissie)waarden voor bouwstoffen | Sterk slakken, sterk beton<br>Fund 02                      |         |           |
|                     |                                            | samenstelling                                              | emissie | resultaat |
| <b>NV-bouwstof:</b> |                                            | mg/kgds                                                    |         |           |
| PAK 10 VROM         | 50                                         | 1,8                                                        | --      | voldoet   |
| PCB (som 7)         | 0,5                                        | 0,005                                                      | --      | voldoet   |
| Minerale olie       | 500                                        | <35                                                        | --      | voldoet   |
| Uitloging           | Zie bijlage V                              | -                                                          | --      | voldoet   |
| Analyse-parameters  | Maximale (emissie)waarden voor bouwstoffen | Uiterst puingranulaat<br>Fund 03                           |         |           |
|                     |                                            | samenstelling                                              | emissie | resultaat |
| <b>NV-bouwstof:</b> |                                            | mg/kgds                                                    |         |           |
| PAK 10 VROM         | 50                                         | 3,6                                                        | --      | voldoet   |
| PCB (som 7)         | 0,5                                        | 0,005                                                      | --      | voldoet   |
| Minerale olie       | 500                                        | 46                                                         | --      | voldoet   |
| Uitloging           | Zie bijlage V                              | -                                                          | --      | voldoet   |
| Analyse-parameters  | Maximale (emissie)waarden voor bouwstoffen | Volledig slakken, resten baksteen, matig asfalt<br>Fund 04 |         |           |
|                     |                                            | samenstelling                                              | emissie | resultaat |
| <b>NV-bouwstof:</b> |                                            | mg/kgds                                                    |         |           |
| PAK 10 VROM         | 50                                         | 27                                                         | --      | voldoet   |
| PCB (som 7)         | 0,5                                        | 0,005                                                      | --      | voldoet   |
| Minerale olie       | 500                                        | 330                                                        | --      | voldoet   |
| Uitloging           | Zie bijlage V                              | -                                                          | --      | voldoet   |
| Analyse-parameters  | Maximale (emissie)waarden voor bouwstoffen | Uiterst puin<br>Fund 05                                    |         |           |
|                     |                                            | samenstelling                                              | emissie | resultaat |
| <b>NV-bouwstof:</b> |                                            | mg/kgds                                                    |         |           |
| PAK 10 VROM         | 50                                         | 6,4                                                        | --      | voldoet   |
| PCB (som 7)         | 0,5                                        | 0,005                                                      | --      | voldoet   |
| Minerale olie       | 500                                        | 55                                                         | --      | voldoet   |
| Uitloging           | Zie bijlage V                              | -                                                          | --      | voldoet   |

Toelichting bij de tabel:

Monsterspecificaties  
(cm-mv):

Fund 01: 02 (15-35) 03 (15-40) 04 (18-40)

Fund 02: 06 (14-50) 07 (20-40)

Fund 03: 08 (15-35) 10 (15-25) 14 (20-40) 17 (15-50)

Fund 04: 10 (25-40) 12 (20-40) 13 (15-35) 15 (20-40)

Fund 05: 18 (20-50) 21 (6-35) 22 (5-35) 23 (5-25)

- = Niet van toepassing

-- = het gehalte is kleiner dan de maximale waarde voor bouwstoffen

++ = het gehalte 'vet gedrukt' is groter dan de maximale waarde voor bouwstoffen

In de lagen van Fund 01 t/m 05 zijn, met betrekking tot de organische parameters, geen overschrijdingen van de maximale samenstellingswaarden aangetoond. Uit de resultaten van de uitloogtesten op Fund 01 t/m 05 blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters de maximale emissiewaarden worden overschreden. Op basis van deze resultaten voldoen de funderingslagen van proefgat 02, 03, 04, 06, 07, 08, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 21, 22 en 23 indicatief aan de eisen voor een Niet-vormgegeven bouwstof.

Het analyserapport is opgenomen in bijlage IV. De toetsingsoverzichten zijn opgenomen in bijlage V.

## 6.5. Toetsingskader voor bodem

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) worden in bijlage IIA de interventiewaarden voor grond onderscheiden waarvan de betekenis onderstaand is weergegeven. De analyseresultaten voor grondwater worden getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd). De Provincie is volgens de omgevingswet verantwoordelijk voor de grondwaterkwaliteit en geeft aan de hand van vastgestelde normen aan welke signaleringsparameters en eventuele voorkeurswaarden er dienen te worden gehanteerd. De interventiewaarden voor grond en signaleringsparameters voor grondwater die worden onderscheiden hebben de volgende betekenis:

- **Signaleringsparameters (SP):** De signaleringsparameters beoordelen grondwatersanering is gelijk aan de signaleringsparameters grondwatersanering zoals is opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving, tenzij er een voetnoot is opgenomen die verwijst naar een in het regionaal waterprogramma opgenomen gebiedswaarde. De signaleringsparameters voor de grondwaterkwaliteit dienen als signaal voor het beoordelen van de risico's van de verspreiding van een (historische) verontreiniging in het grondwater, van de noodzaak van de curatieve maatregelen (saneren) en van het type maatregel. De signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit zijn primair gericht op de bescherming van de functionele eigenschappen die de bodem en mens, plant of dier heeft (waaronder ten behoeve van de drinkwaterwinning).
- **Interventiewaarden (IW):** De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie grondwater  $\leq$  interventiewaarde / gehalte grond < klasse Landbouw/Natuur (zie Regeling bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd: gehalte grond  $\leq$  aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte / concentratie > dan de interventiewaarde.

## 6.6. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik. Met betrekking tot de laatstgenoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. Bij de bodemkwaliteit zijn zowel land- als waterbodems betrokken.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie. In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader. Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedspecifiek beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende

overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader. Voor de milieuhygiënische kwaliteit en kwaliteitseisen voor landbodem en grond worden de volgende normwaarden (kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen) gebruikt, die afhankelijk van het kader verschillende waarden kunnen hebben:

**Landbouw/natuur (LN):** Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

**Maximale Waarden wonen (WON):** De Maximale Waarden (concentraties) wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.

**Maximale Waarden industrie (IND):** De Maximale Waarden (concentraties) industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

**Matig verontreinigd (MV):** De Waarden (concentraties) matig verontreinigd geven de ondergrens aan van de kwaliteit die niet meer geschikt is voor de functie industrie, doch de bovengrens voor de kwaliteitsklasse sterk verontreinigd wordt niet overschreden.

**Sterk verontreinigd (SV):** De Waarden (concentraties) sterk verontreinigd geven de ondergrens aan van de kwaliteit die niet meer geschikt is voor een toepassing volgens de Regeling bodemkwaliteit.

## 6.7. Toetsingskader PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. In de vigerende versie van het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023) zijn de toepassingsnormen voor PFAS opgenomen. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel 17 opgenomen.

Tabel 17: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (1) (in µg/kgds) (2).

| Funcieklasse in de zin van het Bbk | PFOS | PFOA | GenX | Overige PFAS |
|------------------------------------|------|------|------|--------------|
| Landbouw/natuur                    | 1,4  | 1,9  | 1,4  | 1,4          |
| Wonen / Industrie                  | 3,0  | 7,0  | 3,0  | 3,0          |

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau:' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld;

(2) Op de waarde uit deze tabel hoeft (tot 10% OS) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is in overeenstemming met de systematiek zoals die op dit moment geldt voor PAK (10 VROM)).

## 6.8. Toetsing en interpretatie analyseresultaten bodem

### Berekende toetsingswaarden

De gestandaardiseerde meetwaarden zijn getoetst aan de normwaarden in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In tabel 18 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen. Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond de analyseresultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan de maximale waarden landbodem/natuur (LN), wonen (WON), industrie (IND), matig verontreinigd (MV) en sterk verontreinigd (SV). Hierbij zijn de maximalen waarden sterk verontreinigd gelijk aan de interventiewaarden.

Tabel 18: Toetsingsnormen voor standaard bodem (mg/kgds) Bal en Rbk.

|                                          | LN   | IW (SV) | WON  | IND | MV   |
|------------------------------------------|------|---------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |         |      |     |      |
| Cadmium [Cd]                             | 0,6  | 13      | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt [Co]                              | 15   | 190     | 35   | 190 | -    |
| Koper [Cu]                               | 40   | 190     | 54   | 190 | -    |
| Kwik [Hg]                                | 0,15 | 36      | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood [Pb]                                | 50   | 530     | 210  | 530 | -    |
| Molybdeen [Mo]                           | 1,5  | 190     | 88   | 190 | -    |
| Nikkel [Ni]                              | 35   | 100     | 39   | 100 | -    |
| Zink [Zn]                                | 140  | 720     | 200  | 720 | -    |
| <b>PAK</b>                               |      |         |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | 1,5  | 40      | 6,8  | 40  | -    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |         |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | 0,02 | 1       | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |         |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | 190  | 5000    | 190  | 500 | 5000 |

**Toelichting bij de tabel:**

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B) worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de lutum- en humuswaarden 25% en 10%.

- LN = Landbouw/natuur zoals vermeld in het Regeling bodemkwaliteit  
 IW (SV) = Interventiewaarde zoals vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving  
 (Maximale waarde sterk verontreinigd zoals vermeld in het Regeling bodemkwaliteit)  
 IND = Maximale waarde Industrie zoals vermeld in het Regeling bodemkwaliteit  
 WO = Maximale waarde Wonen zoals vermeld in het Regeling bodemkwaliteit  
 MW = Maximale waarde matig verontreinigd zoals vermeld in het Regeling bodemkwaliteit  
 - = Maximale waarde Industrie is gelijk aan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

**Toetsing resultaten**

In tabel 19 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten van de in onderzoek genomen grond(meng)monsters. In bijlage IV zijn de analyserapporten, en in bijlage V zijn de toetsingsoverzichten conform het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), opgenomen.

Tabel 19: Toetsresultaten bodem met beoordeling conform Bal en Rbk.

| Analysemonster (visueel)                                   | Boring + traject (cm-mv)                                                       | > LN, (index)                                    | > IW,(index) | Toets Rbk |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-----------|
| <b>Deellocatie 1: Rijwegen, inritten en halfverharding</b> |                                                                                |                                                  |              |           |
| 13 (Zand, matig slakken)                                   | 16 (12-50) 11 (15-50)                                                          | Minerale olie (0,06)<br>PAK (0,04)               | -            | IND       |
| 14 (Zand, uiterst slak en zwak baksteen)                   | 2 (15-35) 1 (30-50) 5 (35-50) 8 (35-50)                                        | -                                                | -            | LN        |
| 15 (Zand, visueel schoon)                                  | 21 (35-50) 20 (30-50) 19 (30-50)<br>22 (35-50)                                 | -                                                | -            | LN        |
| 16 (Grind, matig asfalt)                                   | 20 (3-30) 19 (6-30)                                                            | Minerale olie (0,17)<br>Kobalt (-)<br>PAK (0,31) | -            | <b>MV</b> |
| 17 (Zand, zwak baksteen)                                   | 8 (50-80)                                                                      | -                                                | -            | LN        |
| 18 (Zand, visueel schoon)                                  | 2 (100-150) 2 (250-300) 3 (50-90)<br>9 (50-100) 9 (200-250) 8 (80-130)         | -                                                | -            | LN        |
| 19 (Grind, visueel schoon)                                 | 18 (50-70) 4 (50-100) 12 (50-100)<br>12 (150-200) 11 (50-100) 10 (50-100)      | -                                                | -            | LN        |
| 20 (Zand, visueel schoon)                                  | 1 (150-200) 1 (250-300) 20 (100-150)<br>20 (200-250) 19 (150-200) 19 (250-300) | -                                                | -            | LN        |
| 21 (Zand, visueel schoon)                                  | 5 (100-150) 5 (200-250) 6 (50-100)<br>6 (150-200) 13 (50-100) 13 (200-250)     | -                                                | -            | LN        |
| 22 (Zand, visueel schoon)                                  | 21 (120-170) 21 (220-270) 23 (50-100)<br>23 (180-230) 22 (70-100) 22 (250-300) | -                                                | -            | LN        |
| 23 (Zand, visueel schoon)                                  | 7 (50-100) 7 (150-200) 17 (50-80)<br>16 (150-200) 15 (50-100) 15 (200-250)     | -                                                | -            | LN        |

Vervolg tabel 19: Toetsresultaten bodem met beoordeling conform Bal en Rbk.

| Analysemonster (visueel)             | Boring + traject (cm-mv)                                                  | > LN, (index)                                                                  | > IW, (index)        | Toets Rbk        |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
| <b>Deellocatie 2: Trottoirs</b>      |                                                                           |                                                                                |                      |                  |
| 01 (Zand, zwak kolengruis)           | 24 (30-50)                                                                | Koper (-)<br>Zink ( <b>0,87</b> )<br>Cadmium (0,04)<br>Lood (0,12)             | -                    | IND              |
| 02 (Zand, visueel schoon)            | 24 (4-30) 32 (4-50) 33 (4-50) 34 (12-50)<br>35 (4-50)                     | Zink (0,22)                                                                    | -                    | IND              |
| 03 (Zand, visueel schoon)            | 26 (4-50) 27 (4-50) 28 (4-50) 36 (4-50)                                   | -                                                                              | -                    | LN               |
| 04 (Zand, visueel schoon)            | 25 (4-50) 29 (8-50) 30 (4-50) 31 (12-50)                                  | PAK (0,01)                                                                     | -                    | WON              |
| 05 (Zand, visueel schoon)            | 24 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100)<br>31 (50-100) 32 (50-85) 35 (50-100) | Cadmium (-)<br>PCB (0,03)                                                      | -                    | IND              |
| 06 (Zand, visueel schoon)            | 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100)<br>28 (50-100) 36 (50-100)            | Zink ( <b>0,6</b> )<br>Cadmium (0,05)                                          | -                    | IND              |
| 24 (Zand, visueel schoon)            | 25 (50-100) <sup>2)</sup>                                                 | -                                                                              | -                    | LN               |
| 25 (Zand, visueel schoon)            | 26 (50-100) <sup>2)</sup>                                                 | -                                                                              | Zink ( <b>6,94</b> ) | <b>SV</b>        |
| 26 (Zand, visueel schoon)            | 27 (50-100) <sup>2)</sup>                                                 | -                                                                              | -                    | LN               |
| 27 (Zand, visueel schoon)            | 28 (50-100) <sup>2)</sup>                                                 | -                                                                              | -                    | LN               |
| 28 (Zand, visueel schoon)            | 36 (50-100) <sup>2)</sup>                                                 | -                                                                              | -                    | LN               |
| <b>Deellocatie 3: Openbaar groen</b> |                                                                           |                                                                                |                      |                  |
| 07 (Zand, visueel schoon)            | 37 (0-40) 42 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)                                   | Zink (0,07)<br>Cadmium (0,01)<br>Lood (0,08)<br>PAK (0,04)                     | -                    | WON              |
| 08 (Zand, visueel schoon)            | 40 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)                                   | Zink (0,21)<br>Cadmium (-)<br>Lood (0,06)<br>PAK (0,01)                        | -                    | IND              |
| 09 (Zand, visueel schoon)            | 38 (20-50) 39 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)                                  | Zink (0,11)<br>Cadmium (-)<br>Lood (0,02)<br>Kwik (-)<br>PAK (0,04)<br>PCB (-) | -                    | IND              |
| 10 (Zand, visueel schoon)            | 37 (100-150) 42 (50-100) 47 (50-100)<br>48 (50-100)                       | -                                                                              | -                    | LN               |
| 11 (Zand, visueel schoon)            | 40 (70-100) 41 (50-100) 45 (50-100)<br>46 (50-100)                        | Koper (0,06)<br>Lood (-)                                                       | -                    | LN <sup>1)</sup> |
| 12 (Zand, visueel schoon)            | 38 (50-100) 39 (80-100) 43 (50-100)<br>44 (50-100)                        | -                                                                              | -                    | LN               |

#### Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- # = indexwaarde  $\geq 0,5$  (indexwaarde =  $(\text{GSSD} - \text{LN}) / (\text{IW} - \text{LN})$  geeft aanleiding tot uitsplitsing mengmonster
- @ = indien index > 1, deze waarde geeft aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek
- IW = Interventiewaarde zoals vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving
- LN = Landbouw/natuur, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- WON = Maximale waarde wonen, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- IND = Maximale waarde industrie, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- SV** = Sterk verontreinigd (Niet Toepasbaar), op basis van een overschrijding van de interventiewaarde
- MV** = Matig verontreinigd (Niet Toepasbaar), op basis van een overschrijding ten opzichte van de maximale waarde industrie
- <sup>1)</sup> = Ondanks dat er overschrijdingen zijn van de maximale waarden voor landbouw/natuur voor de parameters lood, zink, kobalt en nikkel geeft de indicatieve toetsing volgens de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan dat er sprake is van de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Om te voorkomen dat partijen grond ten onrechte worden gekarakteriseerd als grond die niet voldoet aan de klasse Landbouw/natuur is een uitzonderingsregel van toepassing (zijnde N,T-toetsingsregel). Deze is opgenomen in het Rbk en is als volgt omschreven:

Toetsingsregel Landbouw/natuur (bij 7 t/m 15 parameters): Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan LN, mits niet hoger dan 2x LN en niet hoger dan maximale waarde voor bodemfunctie Wonen (nikkel: afwijkende toetsingsregel). In dat geval

- <sup>2)</sup> Na het beoordelen van de analyseresultaten voor analysemonster 06 is op basis van het zinkgehalte (index > 0,5) besloten om de betreffende deelmonsters separaat te analyseren op zink (zie analysemonsters 24 t/m 28).

## Interpretatie resultaten

### Deellocatie 1: Rijbaan, inritten en halfverharding

In de bovengrond met zwak slakken (analysemonster 13) zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond

indicatief sprake van klasse Industrie.

In de grindige bovengrond met asfalt matig (analysemonster 16) zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, kobalt en PAK aangetoond. Indicatief is volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake van de klasse Matig verontreinigd, vanwege de overschrijding van de maximale waarde voor industrie voor minerale olie. In het kader van hergebruik is de vrijkomende grond Niet Toepasbaar.

In de overige boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor de overige boven- en ondergrond indicatief sprake van klasse Landbouw/natuur.

#### Deellocatie 1: Trottoirs

In de bovengrond met zwak kolengruis (analysemonster 01) zijn lichte verontreinigingen met koper, zink, cadmium en lood aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Industrie.

In de visueel schone bovengrond (analysemonster 04) is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Wonen.

In de visueel schone boven- en ondergrond (analysemonster 02, 05 en 06) zijn lichte verontreinigingen met zink, cadmium en/of PCB aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze boven- en ondergrond indicatief sprake van klasse Industrie. Vanwege de indexoverschrijding voor zink (index > 0,5) in mengmonster 06, zijn de deelmonsters separaat zijn geanalyseerd op zink (zie analysemonsters 24 t/m 28). Hieruit volgt dat voor de boringen 25, 27, 29 en 29 geen sprake is van een zinkverontreiniging. De ondergrond van boring 30 is in het traject 50-100 cm-mv sterk verontreinigd met zink. Indicatief is volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake van de klasse Sterk verontreinigd, vanwege de overschrijding van de interventiewaarde voor zink. In het kader van hergebruik is de ondergrond Niet Toepasbaar

In de resterende bovengrond (analysemonster 03) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Landbouw/Natuur.

#### Deellocatie 3: Openbaar groen

In de visueel schone bovengrond (analysemonsters 07, 08 en 09) zijn lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood, kwik, PCB en PAK aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Wonen en Industrie.

In de visueel schone ondergrond (analysemonsters 10, 11 en 12) zijn, behoudens enkele lichte verontreinigingen met koper en lood, geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze ondergrond indicatief sprake van klasse Landbouw/Natuur.

### **6.9. Toetsing resultaten grondwater**

In het grondwater uit de peilbuizen 01, 02, 24 en 37 zijn geen verontreinigingen aangetoond. De signaleringsparameters worden niet overschreden.

Volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer is voor het lozen van grondwater uit een bronnering artikel 3.2 van toepassing. Volgens de lozingseisen uit het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) dienen de parameters onopgeloste bestanddelen en het ijzergehalte te voldoen aan respectievelijk 50 mg/l en 5 mg/l (5.000 µg/l).

Voor wat betreft de lozingsparameters onopgeloste bestanddelen en ijzer-totaal is voor het grondwater uit peilbuis 01 en 02 een overschrijding ten opzichte van de norm voor ijzer-totaal aangetoond.

|              | <i>ijzer-totaal</i> | <i>Onopgeloste bestanddelen</i> |
|--------------|---------------------|---------------------------------|
| Peilbuis 01: | <b>9.600</b> µg/l   | 620 mg /l                       |
| Peilbuis 02: | <b>100.000</b> µg/l | 500 mg /l                       |
| Peilbuis 24: | 2.800 µg/l          | 130 mg /l                       |
| Peilbuis 37: | 3.100 µg/l          | 2.800 mg /l                     |

## 6.10. Civieltechnische onderzoeksresultaten

De analyseresultaten met betrekking tot het algemeen fysisch onderzoek zijn opgenomen in bijlage IV. In tabel 20 zijn de resultaten van de fracties getoetst aan de eisen conform de RAW 2015 artikel 22.06.01/02/03.

Tabel 20: Toetsingsresultaten RAW-mengmonsters.

| Ondergrond                                                                                                            | Fracties eis conform RAW                                | Resultaten               | Beoordeling | Conclusie                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| RAW 01: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig 01 (100-150) 02 (150-200) 09 (150-200) 19 (100-150) 20 (150-200) |                                                         |                          |             |                                              |
| Zand in aanvulling of ophoging <sup>1)</sup>                                                                          | < 2 µm ≤ 8 %<br>< 63 µm ≤ 50 %                          | 3,1 %<br>14,6 %          | Geschikt    | Geschikt als zand in aanvulling of ophoging, |
| Zand t.b.v. geschiktheid draineerzand <sup>4)</sup>                                                                   | < 63 µm ≤ 5 %<br>gloeiverlies ≤ 3%<br>> 250 µm ≥ 50,0 % | 14,6 %<br>0,4 %<br>6,9 % | Ongeschikt  |                                              |
| Zand in zandbed <sup>2+3+4)</sup>                                                                                     | < 63 µm < 15 %<br>< 20 µm < 3,0 %<br>gloeiverlies <3%   | 14,6 %<br>4,9 %<br>0,4 % | Ongeschikt  |                                              |
| RAW 02: Zand, matig fijn, matig siltig 05 (150-200) 12 (100-150) 13 (150-200) 21 (70-120) 22 (150-200)                |                                                         |                          |             |                                              |
| Zand in aanvulling of ophoging <sup>1)</sup>                                                                          | < 2 µm ≤ 8 %<br>< 63 µm ≤ 50 %                          | 3,6 %<br>18,5 %          | Geschikt    | Geschikt als zand in aanvulling of ophoging, |
| Zand t.b.v. geschiktheid draineerzand <sup>4)</sup>                                                                   | < 63 µm ≤ 5 %<br>gloeiverlies ≤ 3%<br>> 250 µm ≥ 50,0 % | 18,5 %<br>0,5 %<br>7 %   | Ongeschikt  |                                              |
| Zand in zandbed <sup>2+3+4)</sup>                                                                                     | < 63 µm < 15 %<br>< 20 µm < 3,0 %<br>gloeiverlies <3%   | 18,5 %<br>6,8 %<br>0,5 % | Ongeschikt  |                                              |
| RAW 03: Zand, matig fijn, matig siltig 06 (100-150) 07 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200) 37 (150-200)               |                                                         |                          |             |                                              |
| Zand in aanvulling of ophoging <sup>1)</sup>                                                                          | < 2 µm ≤ 8 %<br>< 63 µm ≤ 50 %                          | 3,7 %<br>14,4 %          | Geschikt    | Geschikt als zand in aanvulling of ophoging, |
| Zand t.b.v. geschiktheid draineerzand <sup>4)</sup>                                                                   | < 63 µm ≤ 5 %<br>gloeiverlies ≤ 3%<br>> 250 µm ≥ 50,0 % | 14,4 %<br>0,8 %<br>7,8 % | Ongeschikt  |                                              |
| Zand in zandbed <sup>2+3+4)</sup>                                                                                     | < 63 µm < 15 %<br>< 20 µm < 3,0 %<br>gloeiverlies <3%   | 14,4 %<br>5,3 %<br>0,8 % | Ongeschikt  |                                              |

1) Zand dat in aanvulling of ophoging wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1 meter beneden het oppervlak van het wegdek.

2) Zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1 meter beneden het oppervlak van het wegdek.

3) Wanneer het gehalte < 63 µm tussen 10 en 15 % ligt, mag het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 µm ten hoogste 3 % zijn.

4) Van het materiaal dat door de zeef van 2 mm gaat mag het gloeiverlies ten hoogste 3% bedragen.

De conclusie is dat het vrijkomende zand in de ondergrond onder de wegen geschikt is als zand in aanvulling of ophoging.

## 6.11. Indicatieve veiligheidsklasse conform CROW 400

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW-publicatie 400, (versie 4.0) zijn voor de eventuele voorgenomen graafwerkzaamheden in de boven- en ondergrond binnen het plangebied de veiligheidsklassen bepaald, aan de hand van de analysemonsters waarin de significante verontreinigingen (gehalten > IW) zijn aangetoond.

In tabel 21 is het resultaat van de berekende veiligheidsklasse voor de locatie met de sterke zinkverontreiniging in de ondergrond van boring 26 opgenomen, waarbij als uitgangspunt de hoogst gemeten waarde voor zink is genomen.

Tabel 21: Berekening veiligheidsklasse.

| Analysemonsters (bodemtype, waarneming, boring(en))         | Locatie                              | Veiligheidsklasse | Parameter(s) |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| 25: (zand, visueel schoon, traject 50-100 cm-mv, boring 26) | Trottoir<br>Tramstraat,<br>westelijk | <b>Geen</b>       | Zink         |

In bijlage VIII is de samenvatting van de berekening van de veiligheidsklasse voor analysemonster 25 weergegeven. Voor alle graafwerkzaamheden in de boven- en ondergrond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

## 7. INFILTRATIE-ONDERZOEK

### 7.1. Informatie vooraf

Voor de realisatie van een infiltratievoorziening dient de waterdoorlatendheid van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie te worden bepaald.

Bij de vraagstelling is aangegeven dat de waterdoorlatendheid = k-waarde (horizontaal) binnen het plangebied op 5 locaties binnen de Tramstraat dient te worden bepaald, waarbij de diepte per locatie wordt afgestemd op 0,5 m-mv en 2,0 m-mv.

Voor het bepalen van de waterdoorlatendheid in het veld wordt gebruik gemaakt van de Constant head-methode. De metingen worden uitgevoerd volgens de nieuwe leidraad van Rioned, met behulp van de Aardvark permeameter.

Voor de keuze van het infiltratietraject dient het bodemprofiel in principe geschikt te zijn, waarbij er geen sprake is van visueel sterk verontreinigde bodemlagen. Daarnaast wordt als regel aangehouden dat een infiltratievoorziening wordt aangelegd in de bodemlaag die zich 0,5 meter boven de grondwaterspiegel bevindt, rekening houdend met de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). De grondwaterstand binnen het plangebied is aan de hand van 4 peilbuizen (01, 02, 24 en 37) vastgesteld dat deze zich op een diepte van 2,5 tot 3,5 m-mv bevindt.

### 7.2. Lokale bodemopbouw

Uit de boorprofielen van de boringen wordt afgeleid dat de infiltratietrajecten bestaan uit:

- Boring 04; matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand, INF 03.1;  
matig fijn, matig siltig zand, INF 03.2;
- Boring 14; matig fijn, matig siltig zand, INF 02.1;  
matig fijn, matig siltig zand, INF 02.2
- Boring 16; matig fijn, matig siltig, zwak grindig zand, INF 01.1;  
matig fijn, matig siltig, matig humeus zand, INF 01.2;
- Boring 19; matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand, INF 05.1;  
matig fijn, matig siltig zand, INF 05.2;
- Boring 22; matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand, INF 04.1;  
matig fijn, matig siltig zand, INF 04.2.

Binnen de boringen zijn geen storende leemlagen in de ondergrond aangetroffen. Zie bodemprofielen in bijlage III.

In de ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De locaties van de infiltratieboringen zijn opgenomen in de overzichtstekeningen in bijlage II.

### 7.3. De doorlatendheid (algemeen)

De waterdoorlatendheid is onder andere afhankelijk van de bodemgesteldheid (het bodemtype, en aanwezigheid en de hoeveelheid van holten, scheuren en/of gangen in de grond) van de locatie. Tevens is het niveau van het grondwater van belang.

Uit de literatuur blijkt dat er verschillende methodieken en diverse interpretatiemogelijkheden zijn om de doorlatendheid van een bodem te bepalen. Voor het bepalen van de waterdoorlatendheid in het veld wordt gebruik gemaakt van de Constant head-methode. De doorlatendheid van de bodem wordt berekend met de Glover-formule:

$$K_{\text{verz}} = A * Q$$

$K_{\text{verz}}$  : verzadigde doorlatendheid (meter/dag);  
 $Q$  : stromingsdebiet van het water in evenwichtssituatie ( $\text{m}^3/\text{dag}$ );  
 $A$  : geometrische coëfficiënt.

De waarde A is te berekenen door:

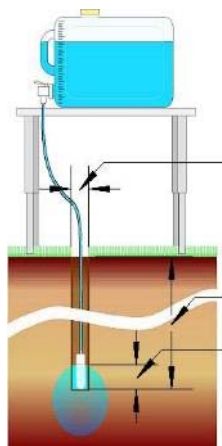
$$A = \{ \sinh^{-1} (H/r) - [(r/H)^2 + 1]^{1/2} + r/H \} / (2\pi H^2)$$

$H$  : hoogte waterkolom (m)  
 $r$  : straal van het boorgat (m);  
 $\sinh^{-1}$  : omgekeerde hyperbolische sinusfunctie.

## Constant head

De Constant head kan worden toegepast voor het bepalen van de doorlatendheid in de grond van boven de grondwaterstand (onverzadigde zone). De waterdoorlatendheid ( $K_{\text{verz}}$ ) is een indicator van de stroomsnelheid van het water in de bodem.

De meting wordt uitgevoerd met behulp van de Aardvark permeameter. Voor deze bepaling wordt een boorgat met een diameter van 10 cm gemaakt tot de gewenste einddiepte waarin de Aardvark drukregelaar wordt geplaatst. Bij subtiële watertoevoeging is bij proeven boven de grondwaterstand een filter niet nodig. De Constant head methode houdt in "het constant verhogen" van de grondwaterspiegel totdat de bodem rondom de Aardvark drukregelaar is verzadigd. Dit betekent dat de diepte van het water in boorgat tijdens de meetperiode niet verandert. Als resultaat blijven de meetomstandigheden constant tijdens de meetperiode. Het debiet van watertoevoer komt overeen met de hoeveelheid water dat in de bodem infiltreert in de verzadigde zone rondom de Aardvark drukregelaar. De volgende parameters / variabelen dienen vooraf of tijdens de infiltratiemetingen te worden gemeten: Diameter boorgat, watertemperatuur, boordiepte en waterhoogte in boorgat. In de figuur hieronder is het principe van de Aardvark permeameter uitgebeeld.



|           |                        |
|-----------|------------------------|
| ..... cm  | Diameter boorgat       |
| ..... ° C | Watertemperatuur       |
| ..... cm  | Boordiepte             |
| ..... cm  | Waterhoogte in boorgat |

De Aardvark Permeameter meet de waterdoorlatendheid van de bodem met behulp van de hoeveelheid water die op gelijke tijdsintervallen (bv. 1 minuut) in de bodem infiltreert en hiermee gelijk is aan de hoeveelheid water dat na verloop van tijd uit het reservoir is weggelopen (reservoir debiet). Zie vergelijking hieronder.

Waterafname in reservoir  
 ----- = reservoir debiet  
 Tijd

De meting eindigt wanneer het reservoir debiet niet verandert bij 2 of 3 opeenvolgende aflezingen. Het debiet verandert niet meer dan 10 ml per minuut. Dit onderzoek is gebaseerd op fysische grootheden. De resultaten worden in het veld verkregen. Op het moment dat een constante waarde wordt verkregen wordt de  $K_{\text{verz}}$  berekend.

De doorlatendheid wordt geclassificeerd volgens de in tabel 22 vermelde gradaties.

Tabel 22: Overzicht classificatie doorlatendheid.

| Doorlatendheid (meter/dag) | Gradatie         |
|----------------------------|------------------|
| < 0,01                     | Zeer slecht (ZS) |
| 0,01 – 0,10                | Slecht (S)       |
| 0,10 – 0,50                | Matig (M)        |
| 0,50 – 1,0                 | Vrij goed (VG)   |
| 1,0-10                     | Goed (G)         |
| >10                        | Zeer goed (ZG)   |

#### 7.4. Infiltratiemetingen

Aan de hand van de meetresultaten zijn de horizontale k-waarden voor de onverzadigde zone berekend. De meetresultaten en de berekende k-waarden zijn opgenomen in bijlage VII. De onderzoeksresultaten zijn in tabel 23 samengevat.

Tabel 23: Uitwerking infiltratiemetingen.

| Infiltratie (boring )        | INF 01.1 (16)                               | INF 01.2 (16)                               | INF 02.1 (14)                 | INF 02.2 (14)                              | INF 03.1 (04)                              |
|------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Diepte boring (cm-mv)        | 300                                         | 300                                         | 300                           | 300                                        | 300                                        |
| Traject bodemprofiel (cm-mv) | 40-50                                       | 190-200                                     | 40-50                         | 190-200                                    | 40-50                                      |
| Bodemtype                    | matig fijn, matig siltig, zwak grindig zand | matig fijn, matig siltig, matig humeus zand | matig fijn, matig siltig zand | matig fijn, matig siltig zand              | matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand |
| Hoogte waterkolom (cm)       | 10                                          | 10                                          | 10                            | 10                                         | 10                                         |
| Waterdoorlatendheid (m/dag)  | 1,08                                        | 0,05                                        | 0,66                          | 5,57                                       | 0,81                                       |
| Beoordeling (ZG/G/VG/M/S)    | G                                           | S                                           | VG                            | G                                          | VG                                         |
| Infiltratie (boring )        | INF 03.2 (04)                               | INF 04.1 (22)                               | INF 04.2 (22)                 | INF 05.1 (19)                              | INF 05.2 (19)                              |
| Diepte boring (cm-mv)        | 300                                         | 300                                         | 300                           | 300                                        | 300                                        |
| Traject bodemprofiel (cm-mv) | 190-200                                     | 40-50                                       | 190-200                       | 40-50                                      | 190-200                                    |
| Bodemtype                    | matig fijn, matig siltig zand               | matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand  | matig fijn, matig siltig zand | matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand | matig fijn, matig siltig zand              |
| Hoogte waterkolom (cm)       | 10                                          | 10                                          | 10                            | 10                                         | 10                                         |
| Waterdoorlatendheid (m/dag)  | 3,7                                         | 1,08                                        | 3,6                           | 1,01                                       | 2,55                                       |
| Beoordeling (ZG/G/VG/M/S)    | G                                           | G                                           | G                             | G                                          | G                                          |

Uit de in situ meetresultaten blijkt dat op basis van de classificatie in de doorlatendheid dat de onderzochte bodemlagen in de bovengrond vrij goed tot goed doorlatend zijn. De matig siltige zandlagen in de ondergrond zijn over het algemeen goed doorlatend beoordeeld. De ondergrond van boring 16 is matig humeus, waardoor de doorlatendheid als slecht is beoordeeld.

## 8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 8.1. Conclusies

In het kader van de reconstructie-/ en herinrichtingswerkzaamheden binnen de locatie Tramstraat e.o. te Roggel is er een milieutechnisch en infiltratie onderzoek uitgevoerd.

#### Asfalt

Op basis van de resultaten met de PAK-detector en de uitgevoerde analyses is vastgesteld dat het asfalt binnen de onderzoekslocatie deels teerhoudend en deels teervrij is. In onderstaande tabel zijn de tonnages op te breken teerhoudend en teervrij asfalt aangegeven, in geval het asfalt geheel wordt opgebroken.

Tabel: Tonnages en conclusies asfaltonderzoek.

| Wegvak / kernen                             | Dikte asfalt (m) | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) opbreken asfalt | Tonnage (ton) | Conclusies asfalt  |
|---------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|---------------|--------------------|
| 1. Groenstraat<br>18, 20 en 49              | 986              | <b>120</b>                                    | 0,048         | <b>Teerhoudend</b> |
| 2. Afwijkend asfalt Groenstraat<br>19 en 50 | 209              | 37,8                                          | 0,072         | Niet-teerhoudend   |
| 3. Maassenstraat<br>21, 22, 23 en 51        | 1.091            | <b>138</b>                                    | 0,051         | <b>Teerhoudend</b> |

#### Asbest

Op het maaiveld zijn geen asbest verdachte (plaat-)materialen aangetroffen. Bij de uitvoering van de proefgaten zijn, behoudens voor proefgat 09, eveneens geen asbestverdachte (plaat-)materialen in het opgeboorde materiaal (grove fractie, > 20 mm) aangetroffen.

Analytisch onderzoek voor de fijne fracties (< 20 mm) heeft, behoudens voor proefgat 09, geen verhoogde gehalten asbest aangetoond

Voor proefgat 09 ligt het totaal gewogen asbestgehalte (48 mg/kgds) onder de helft van de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin, zoals opgenomen in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Hiermee is aangetoond dat de puinlaag bij proefgat 09 asbesthoudend is, echter er is geen sprake van een asbestverontreiniging.

De hypothese 'asbestverdacht' wordt voor de onderzoekslocatie verworpen. De funderingslagen en bodem kunnen als asbestonverdacht worden beschouwd.

#### Funderingslagen

In de uiterst puingranulaat houdende lagen zijn, met betrekking tot de organische parameters, geen overschrijdingen van de maximale samenstellingswaarden aangetoond. Uit de resultaten van de uitloogtesten blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters de maximale emissiewaarden worden overschreden. Op basis van deze resultaten voldoen de uiterst puingranulaat houdende funderingslagen binnen de Tramstraat, Groenstraat en Maassenstraat indicatief aan de eisen voor een Niet-vormgegeven bouwstof.

#### Bodem

##### Deellocatie 1: Rijbaan, inritten en halfverharding

De bovengrond van boring 11 en 16 met zwak slakken is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Industrie.

De grindige bovengrond van boring 19 en 20 met asfalt matig is licht verontreinigd met minerale olie, kobalt en PAK. Indicatief is volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake van de klasse Matig verontreinigd, vanwege de overschrijding van de maximale waarde voor industrie voor minerale olie. In het kader van hergebruik is de vrijkomende grond Niet Toepasbaar.

In de overige boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor de overige boven- en ondergrond indicatief sprake van klasse Landbouw/natuur.

#### Deellocatie 1: Trottoirs

De bovengrond van boring 24 met zwak kolengruis is licht verontreinigd met koper, zink, cadmium en lood. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Industrie.

De visueel schone bovengrond binnen het noordelijk gedeelte van het trottoir van de Trambaan) is een licht verontreinigd met PAK. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Wonen.

De visueel schone boven- en ondergrond (analysemonster 02, 05 en 06) zijn licht verontreinigd met zink, cadmium en/of PCB. Plaatselijk is de ondergrond van boring 30 in het traject 50-100 cm-mv sterk verontreinigd met zink. Indicatief is volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake van de klasse Sterk verontreinigd, vanwege de overschrijding van de interventiewaarde voor zink. In het kader van hergebruik is de ondergrond Niet Toepasbaar. Aangezien er voor deze locatie in het trottoir geen graafwerkzaamheden in de ondergrond gaan plaatsvinden is de omvang van de sterke zinkverontreiniging niet verder vastgesteld.

In de resterende bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Landbouw/natuur.

#### Deellocatie 3: Openbaar groen

In de visueel schone bovengrond (analysemonsters 07, 08 en 09) zijn lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood, kwik, PCB en PAK aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze bovengrond indicatief sprake van klasse Wonen en Industrie.

In de visueel schone ondergrond (analysemonsters 10, 11 en 12) zijn, behoudens enkele lichte verontreinigingen met koper en lood, geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is voor deze ondergrond indicatief sprake van klasse Landbouw/Natuur.

#### Civieltechnisch onderzoek

De (vrijkomende) ondergrond onder de wegen is civieltechnisch beoordeeld op herbruikbaarheid. Aan de hand van de toetsing aan de eisen conform de RAW, bepaling 2010 artikel 22.06.01/03, wordt geconcludeerd dat de onderzochte ondergrond geschikt is voor de RAW-toepassing zand in aanvulling of ophoging en geschikt is als zand in zandbed.

#### Grondwater

De grondwaterstand is in peilbuis 01, 02, 24 en 37 is vastgesteld op een diepte variërend van 2,0 tot 3,2 m-mv. In het grondwater uit de peilbuizen 01, 02, 24 en 37 zijn geen verontreinigingen aangetoond. De signaleringsparameters worden niet overschreden.

Ten aanzien van de lozingsparameters is in het grondwater uit peilbuis 01 en 02 een verhoogd gehalte ijzer-totaal ten opzichte van de lozingseis uit het Besluit lozen buiten inrichtingen aangetoond.

#### Infiltratie onderzoek

Uit de in situ meetresultaten blijkt dat op basis van de classificatie in de doorlatendheid dat de onderzochte bodemlagen in de bovengrond vrij goed tot goed doorlatend zijn. De matig siltige zandlagen in de ondergrond zijn over het algemeen goed doorlatend beoordeeld. De ondergrond van boring 16 is matig humeus, waardoor de doorlatendheid als slecht is beoordeeld.

## 8.2. Aanbevelingen

### Asfalt

Teerhoudend asfalt komt niet in aanmerking voor hergebruik en dient te worden afgevoerd naar een erkend acceptant. Teervrij asfalt komt in aanmerking voor hergebruik en dient eveneens te worden afgevoerd naar een erkend acceptant.

### Fundatie

De vrijkomende fundatielaag – niet zijde bodem – is indien indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit en milieuhygiënisch geschikt voor hergebruik.

### Klasse Matig verontreinigd volgens Regeling bodemkwaliteit

In de bovengrond van de Groenstraat is een verontreiniging met minerale olie aangetoond, welke volgens de Regeling bodemkwaliteit indicatief als Niet Toepasbaar is beoordeeld. Dit betreft de boorlocaties van boring 19 en 20, traject 3-30 m-mv, welke visueel zijn verontreinigd met matig asfalt. De bovengrond van deze boorlocaties is indicatief volgens de Regeling bodemkwaliteit Niet Toepasbaar.

Indien het materiaal civieltechnisch niet geschikt is en uiteindelijk een afvoer noodzakelijk is, dan kan vervolgens worden overwogen om deze grond separaat te ontgraven en een depot te creëren. Ontgravingen kunnen plaatsvinden aan de hand van de visuele waarnemingen met asfaltresten. Aan de hand van een indicatief onderzoek op dit depot kan afhankelijk van het resultaat worden gehandeld. Dit kan resulteren in een alsnog af te voeren depot naar een BRL 9335 gecertificeerd acceptant omdat er maximaal klasse Industrie wordt aangetoond. Blijft de conclusie indicatief Niet Toepasbaar, dan is alsnog afvoer naar een erkend verwerker / acceptant noodzakelijk.

### Sterke bodemverontreiniging

Getoetst aan Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is voor de ondergrond binnen het trottoir van de Tramstraat sprake van sterk verontreinigde grond met zink. Vooraf aan de reconstructie dient rekening gehouden te worden met deze sterke bodemverontreiniging, die een belemmering vormt voor de toekomstige graafwerkzaamheden.

Uitgaande van de mate en het volume van de geconstateerde grondverontreiniging wordt gesteld dat het hier in het kader van Besluit activiteiten leefomgeving sprake is van de milieubelastende activiteit graven boven Interventiewaarde, indien ter plaatse van boring 13 dieper dan 0,5 m-mv wordt gegraven, dient er een nader onderzoek plaats te vinden naar de omvang van de sterke zinkverontreiniging.

### Overige boven- en ondergrond

De overige aangetoonde lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK vormen geen belemmeringen voor de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Voor het elders toepassen van de boven- en ondergrond die vrijkomen bij graafwerkzaamheden zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief is hier sprake van klasse Landbouw/Natuur, klasse Wonen en klasse Industrie. Met voorliggende resultaten kan deze vrijkomende grond worden aangeboden aan een BRL 9335 erkende acceptant.

### Infiltratieriool en grondwater

Gelet op de grondwaterstand van 2,0 tot 2,4 m-mv is de aanleg van een (infiltratie)riool enkel mogelijk boven de gemeten grondwaterstand.

Aangezien er binnen het plangebied graafwerkzaamheden tot een diepte van maximaal 3 m-mv zullen plaatsvinden, kunnen de werkzaamheden niet geheel in den droge worden uitgevoerd, en is een grondwaterbemaling hier mogelijk (plaatselijk) aan de orde.

In dat kader dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ijzer-totaal in het bronneringswater in een verhoogde concentratie ten opzichte van de lozingseis.

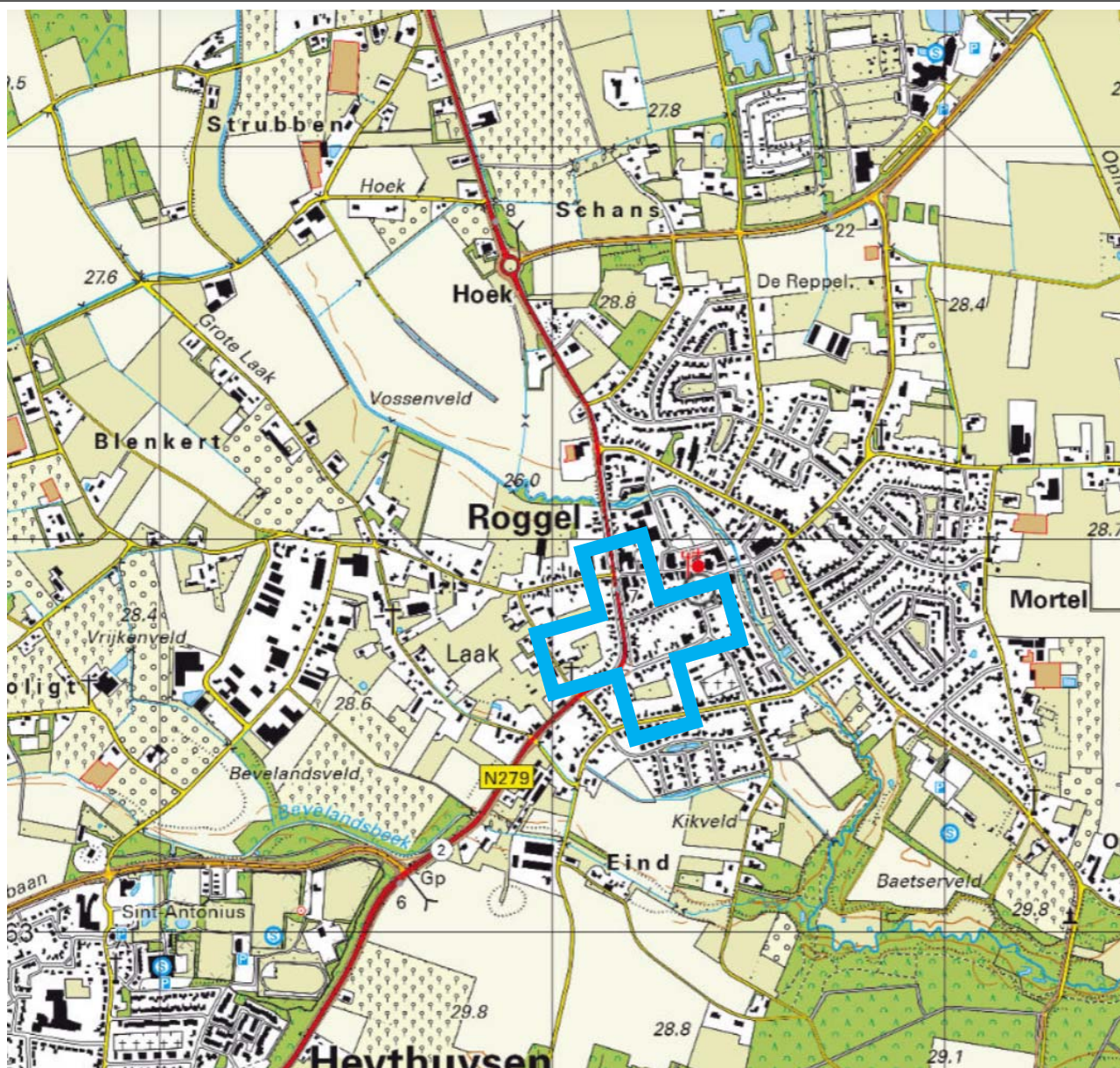
### **Veiligheidsklassen**

Voor de werkzaamheden in de boven- en ondergrond is geen veiligheidsklasse van toepassing.  
Voor de graafwerkzaamheden dient basis hygiëne te worden aangehouden.

## **BIJLAGEN**

## **BIJLAGE I**

### **Topografische situatie**



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie

aangeduid met een het symbool:



Adres: Tramstraat e.o. te Roggel

Coördinaten: X 192.180 Y 363.812

Bron: Topotijdreis.nl



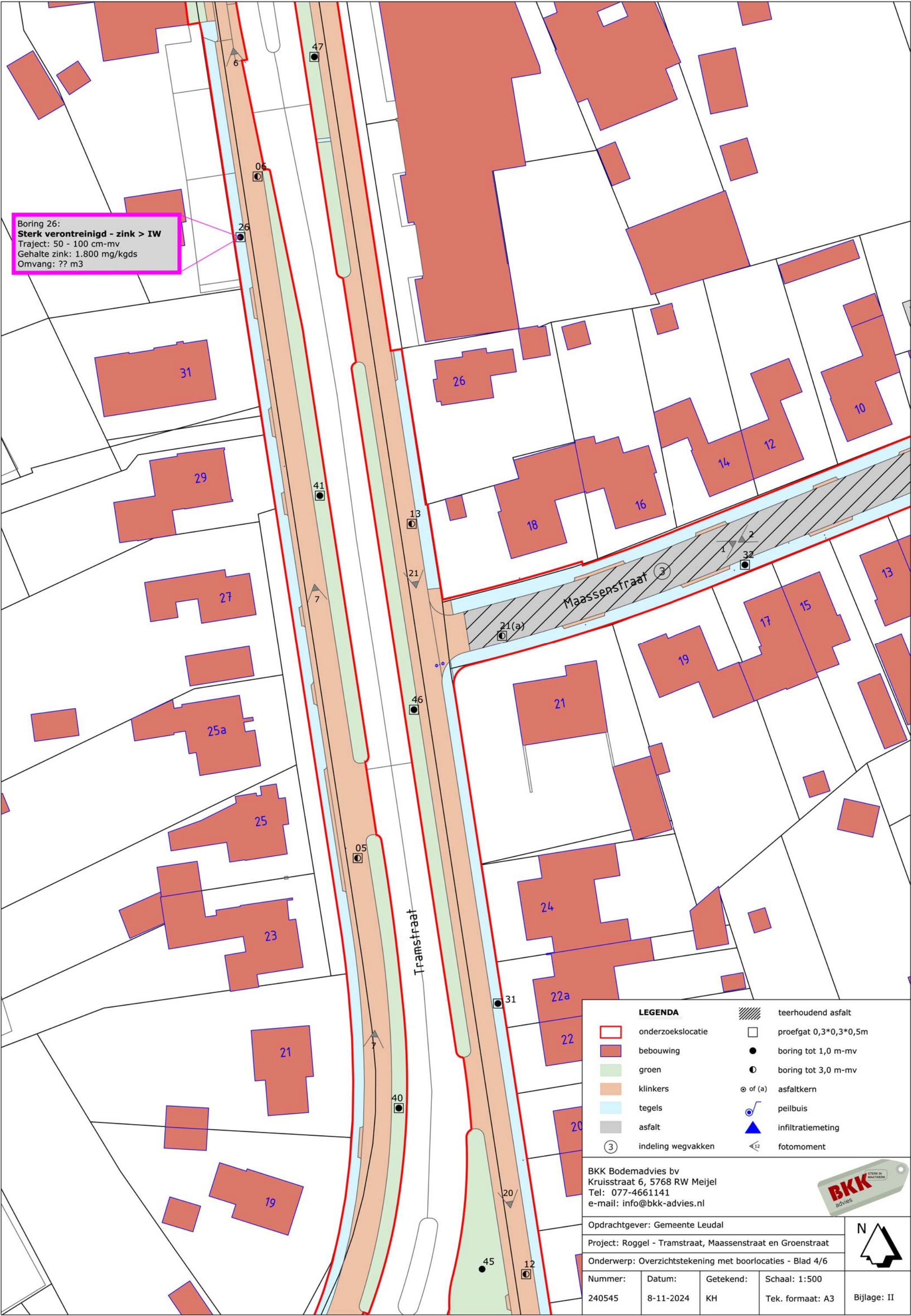
## **BIJLAGE II**

### **Overzichtstekeningen**











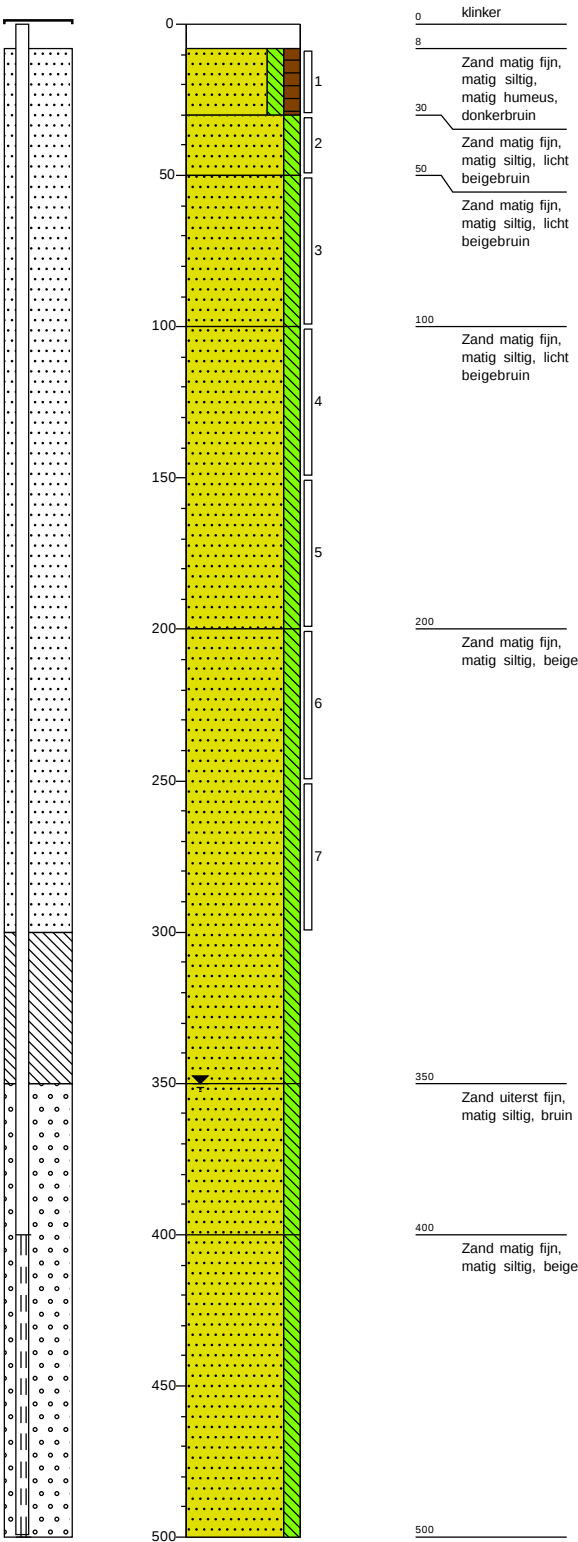


## **BIJLAGE III**

### **Boorprofielen met beschrijvingen**

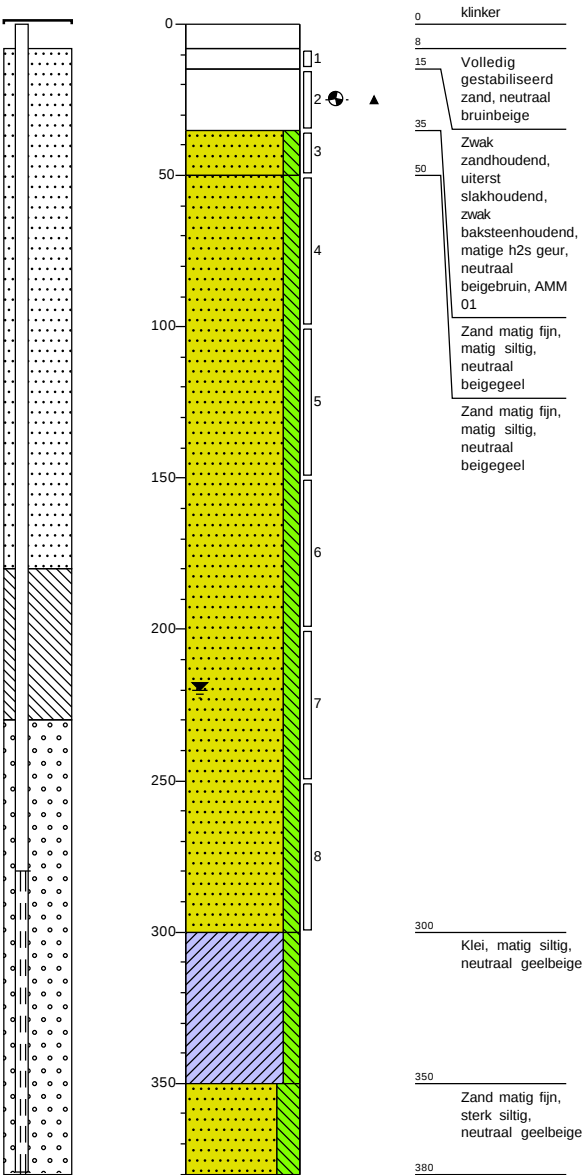
Boring: 01

Datum: 4-11-2024



Boring: 02

Datum: 4-11-2024



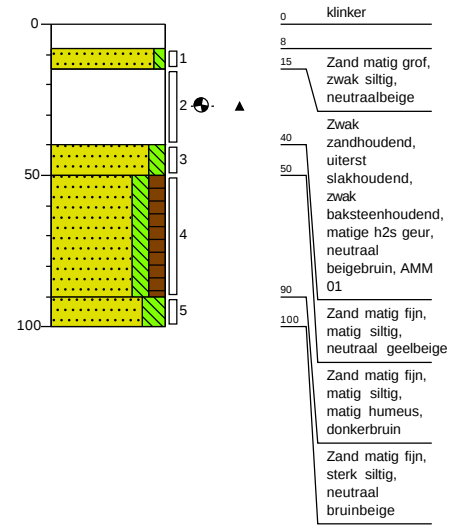
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |               |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beurmeester:  | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:       | 1 / 17          |

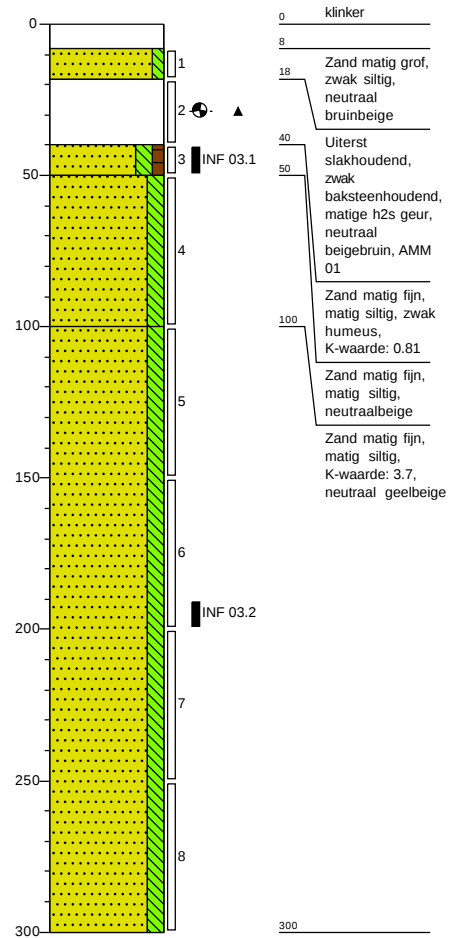
Boring: 03

Datum: 5-11-2024



Boring: 04

Datum: 5-11-2024



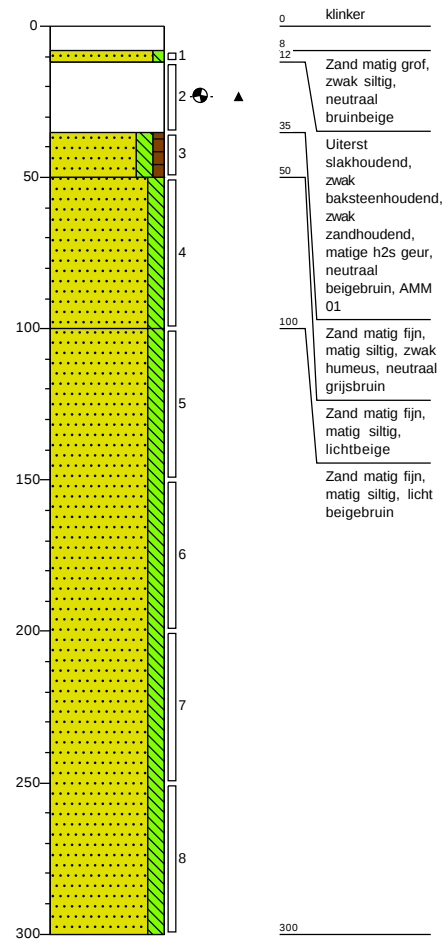
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |                  |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beaufortmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider    | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:          | 2 / 17          |

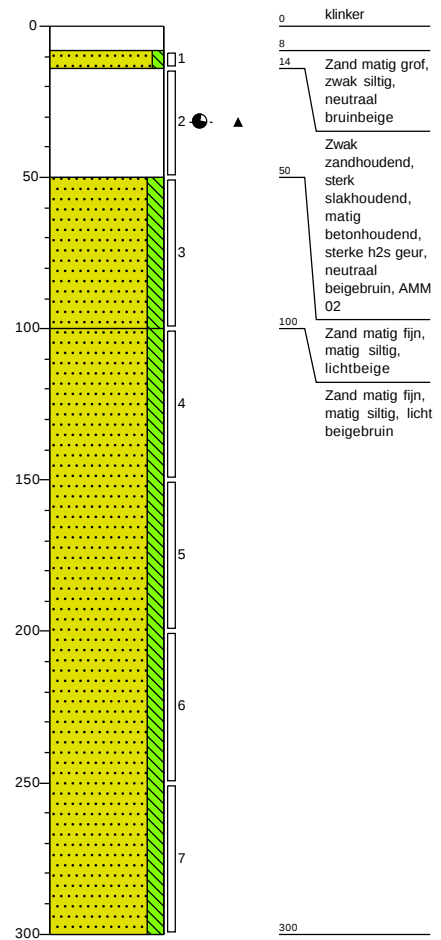
Boring: 05

Datum: 5-11-2024



Boring: 06

Datum: 5-11-2024



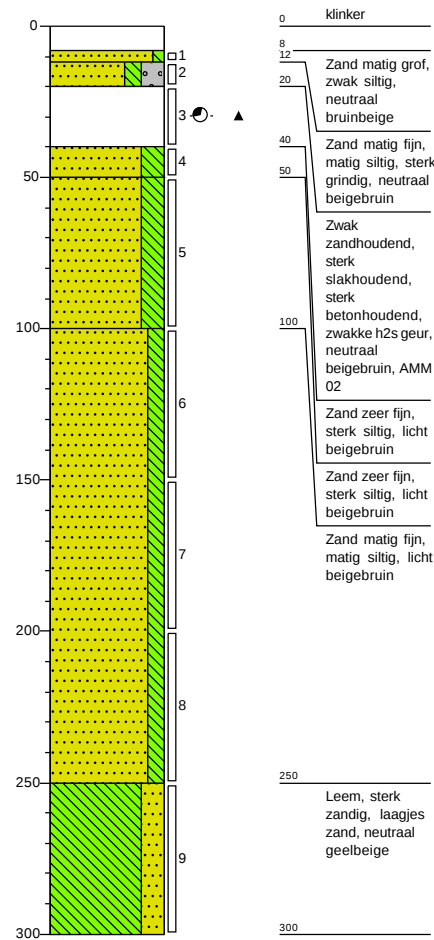
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |                  |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beaufortmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider    | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:          | 3 / 17          |

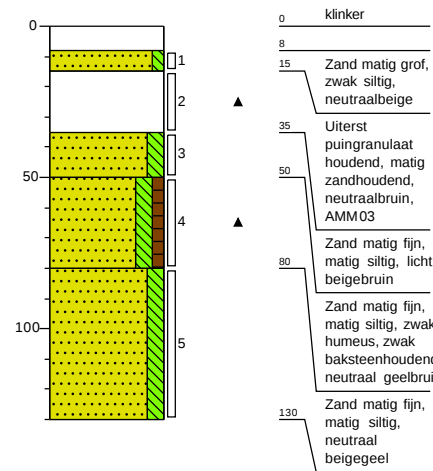
Boring: 07

Datum: 5-11-2024



Boring: 08

Datum: 6-11-2024



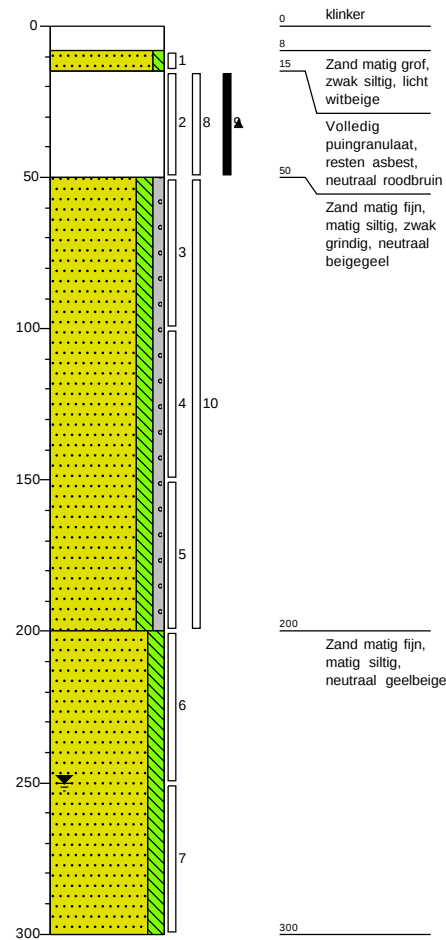
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |               |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beurmeester:  | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:       | 4 / 17          |

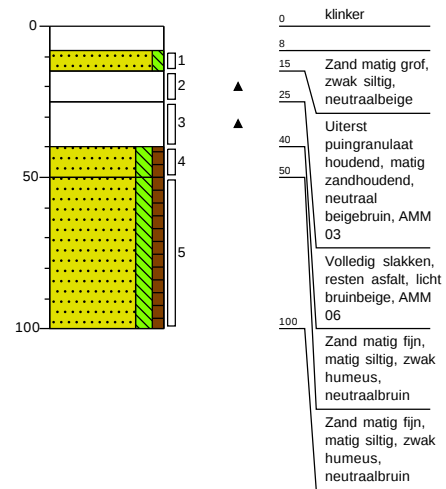
Boring: 09

Datum: 6-11-2024



Boring: 10

Datum: 6-11-2024



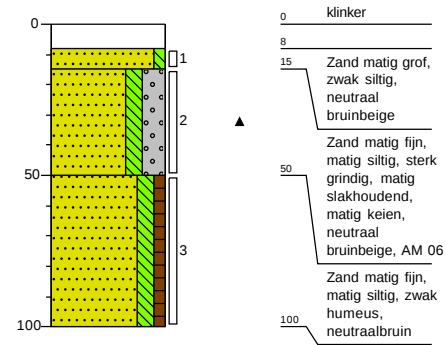
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |               |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beurmeester:  | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:       | 5 / 17          |

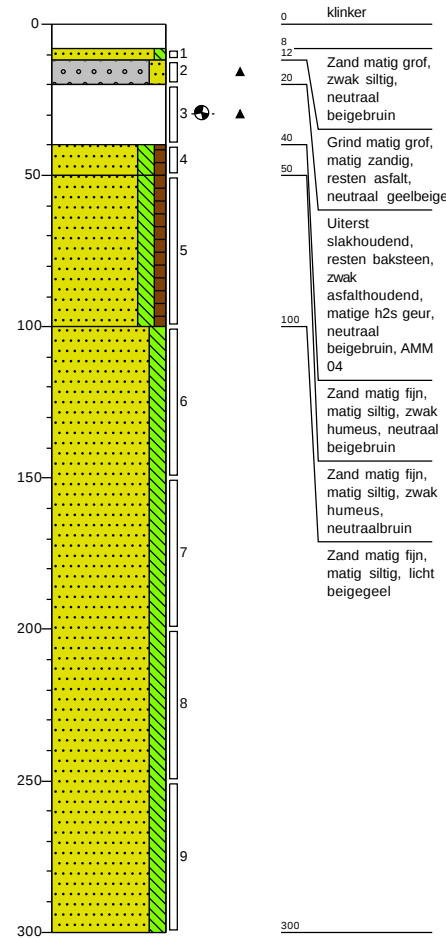
Boring: 11

Datum: 6-11-2024



Boring: 12

Datum: 6-11-2024



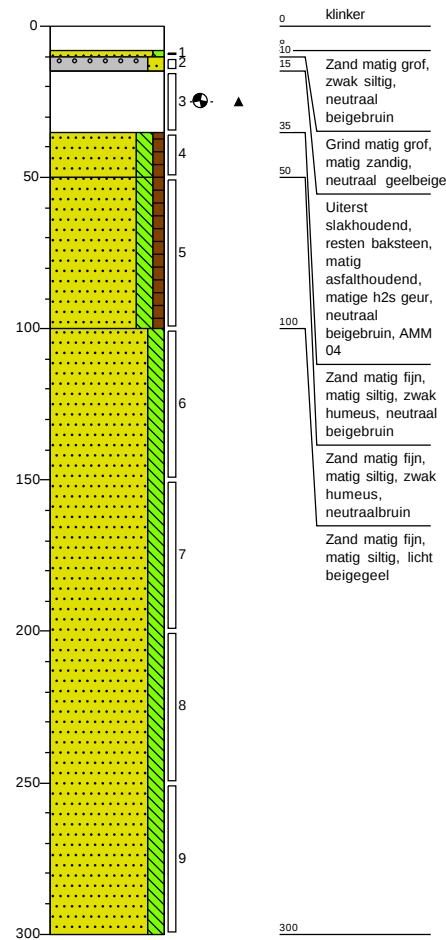
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |                  |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beaufortmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider    | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:          | 6 / 17          |

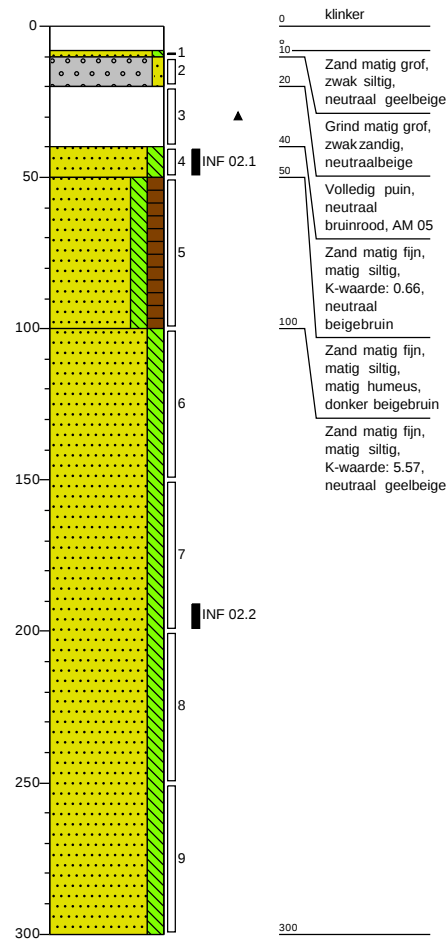
Boring: 13

Datum: 6-11-2024



Boring: 14

Datum: 6-11-2024



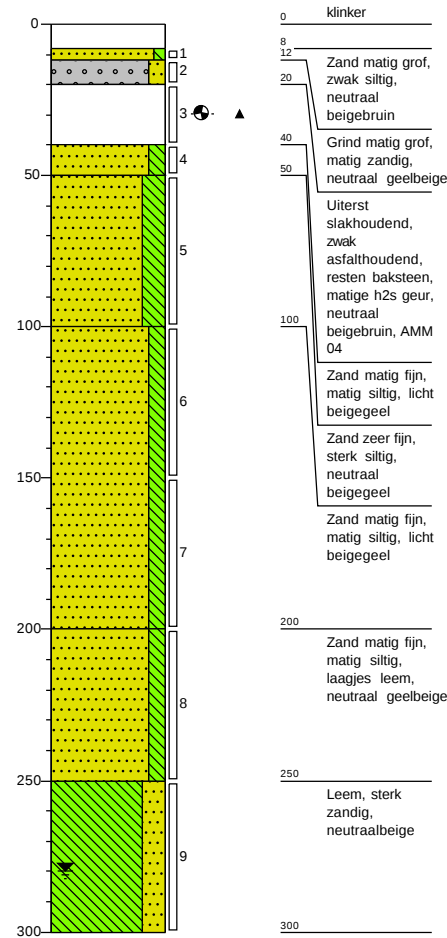
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |                  |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beaufortmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider    | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:          | 7 / 17          |

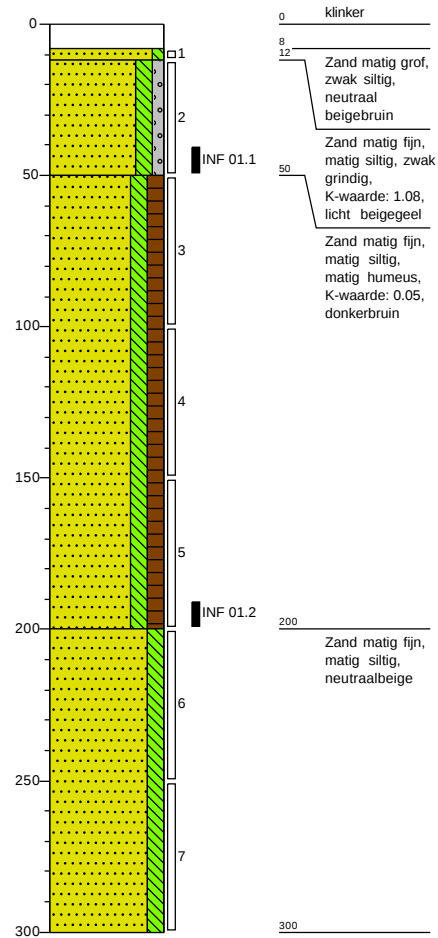
Boring: 15

Datum: 6-11-2024



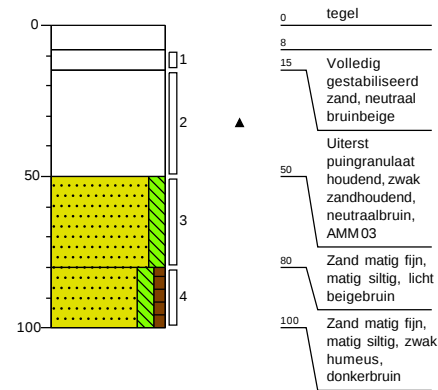
Boring: 16

Datum: 6-11-2024



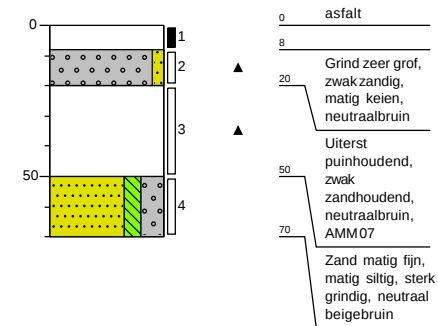
Boring: 17

Datum: 5-11-2024



Boring: 18

Datum: 4-11-2024



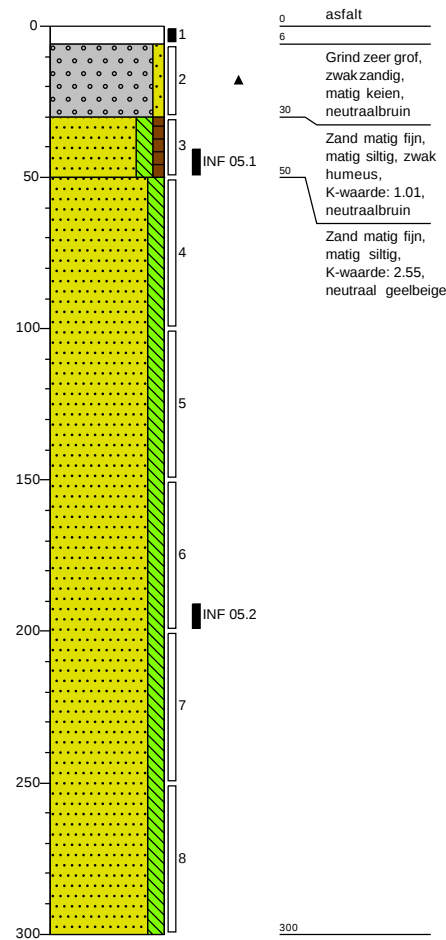
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |               |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beurmeester:  | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:       | 8 / 17          |

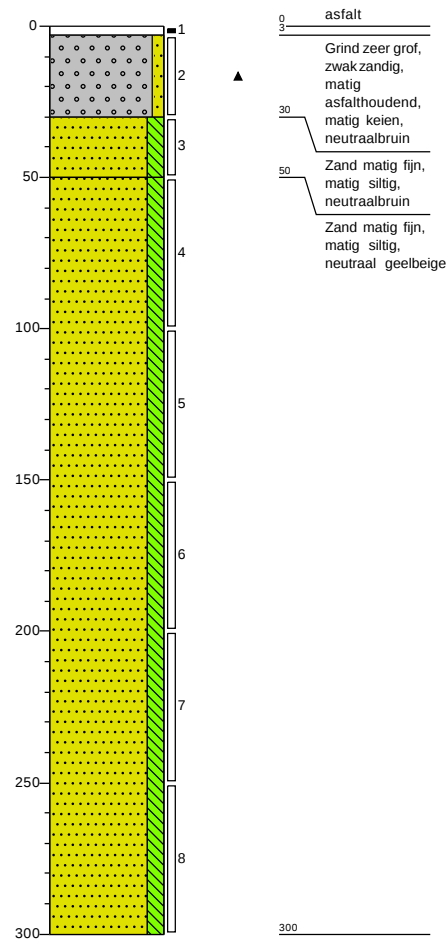
Boring: 19

Datum: 4-11-2024



Boring: 20

Datum: 4-11-2024



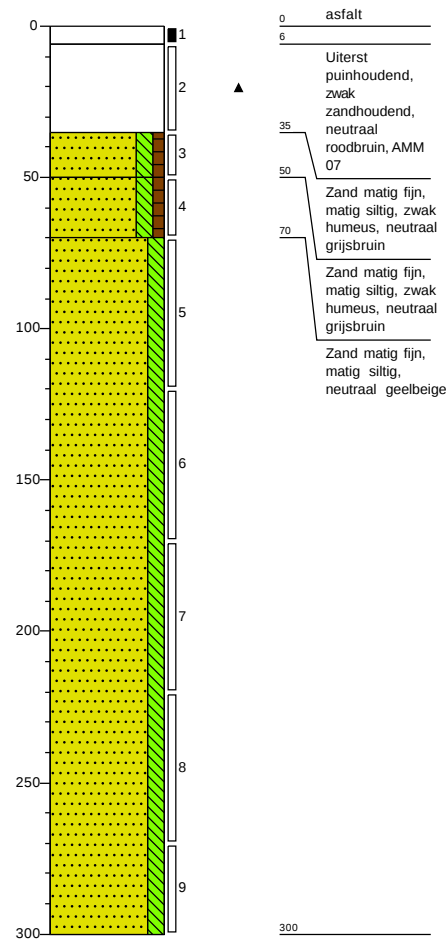
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |                 |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beleidsmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider   | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:         | 9 / 17          |

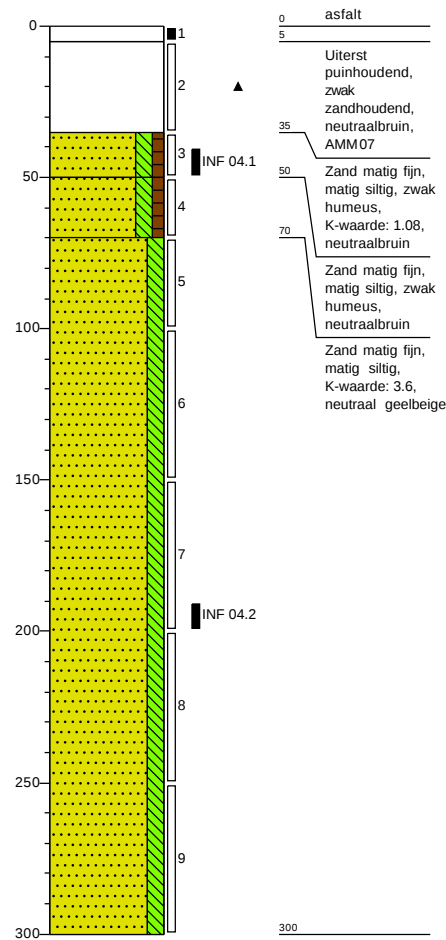
Boring: 21

Datum: 4-11-2024



Boring: 22

Datum: 4-11-2024



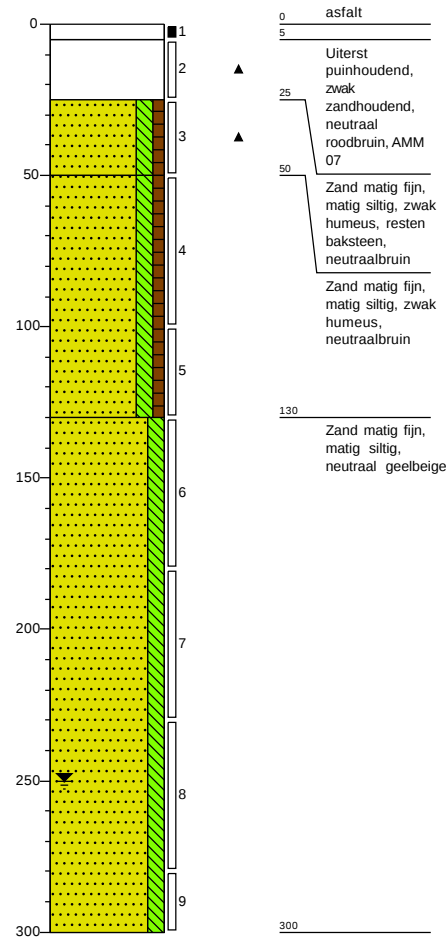
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |                  |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beaufortmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider    | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:          | 10 / 17         |

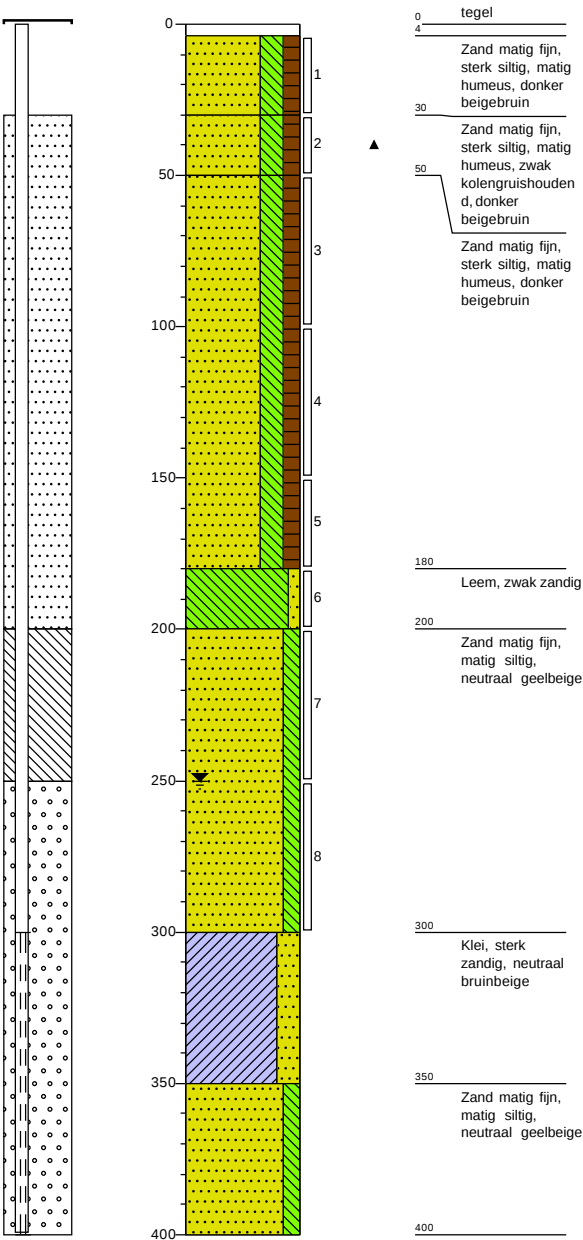
Boring: 23

Datum: 4-11-2024



Boring: 24

Datum: 4-11-2024



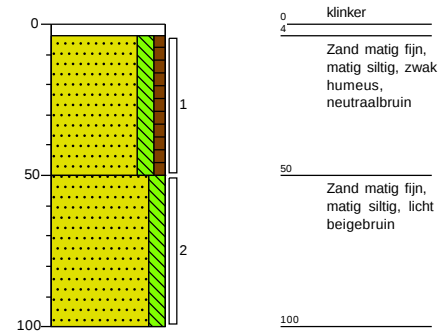
Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |               |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beurmeester:  | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:       | 11 / 17         |

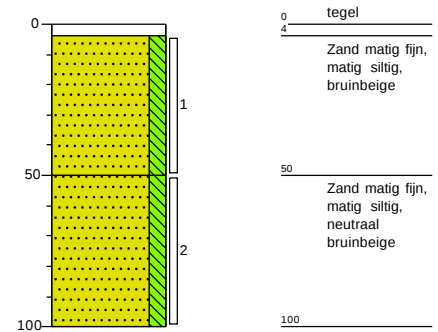
Boring: 25

Datum: 5-11-2024



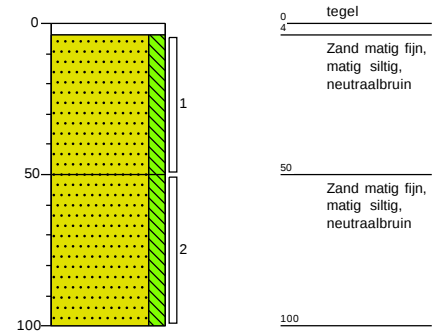
Boring: 26

Datum: 5-11-2024



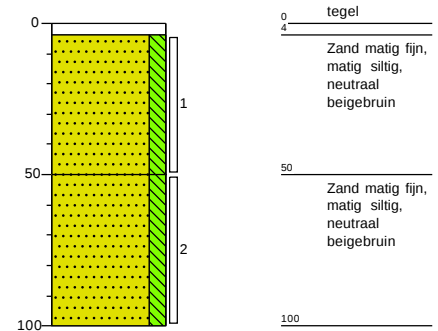
Boring: 27

Datum: 5-11-2024



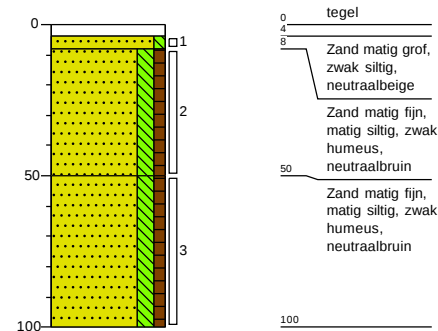
Boring: 28

Datum: 5-11-2024



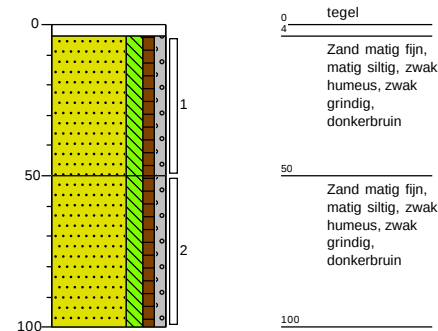
Boring: 29

Datum: 6-11-2024



Boring: 30

Datum: 6-11-2024



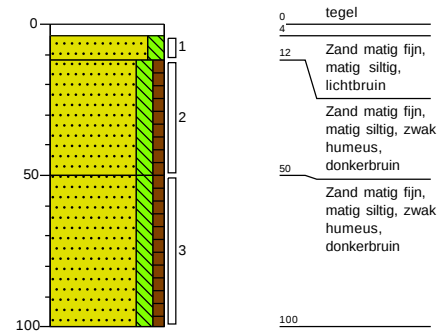
Getekend volgens NEN 5104



|                                                               |                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| projectnaam: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beaufortmeester: Rick Thijssen |
| Opdrachtgever: gemeente Leudal                                | Projectleider: Maurice Kessels |
| Projectcode: 240545                                           | Pagina: 12 / 17                |

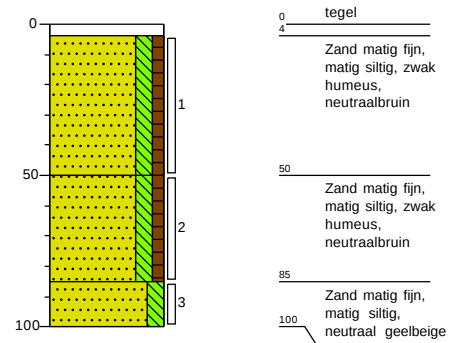
Boring: 31

Datum: 5-11-2024



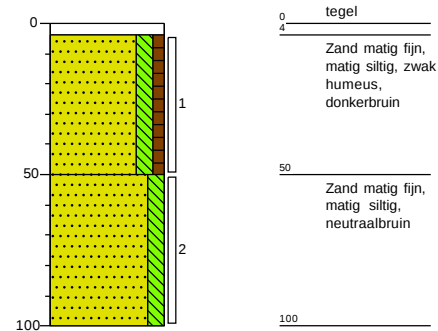
Boring: 32

Datum: 6-11-2024



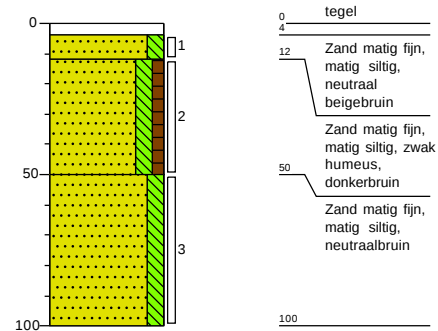
Boring: 33

Datum: 5-11-2024



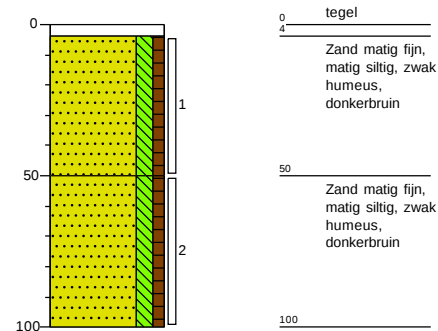
Boring: 34

Datum: 5-11-2024



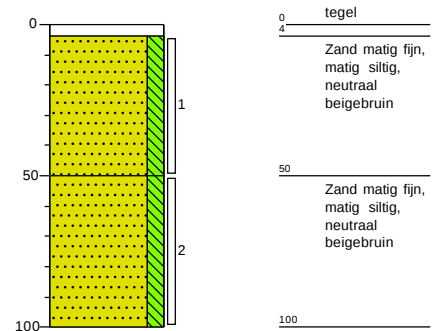
Boring: 35

Datum: 5-11-2024



Boring: 36

Datum: 5-11-2024



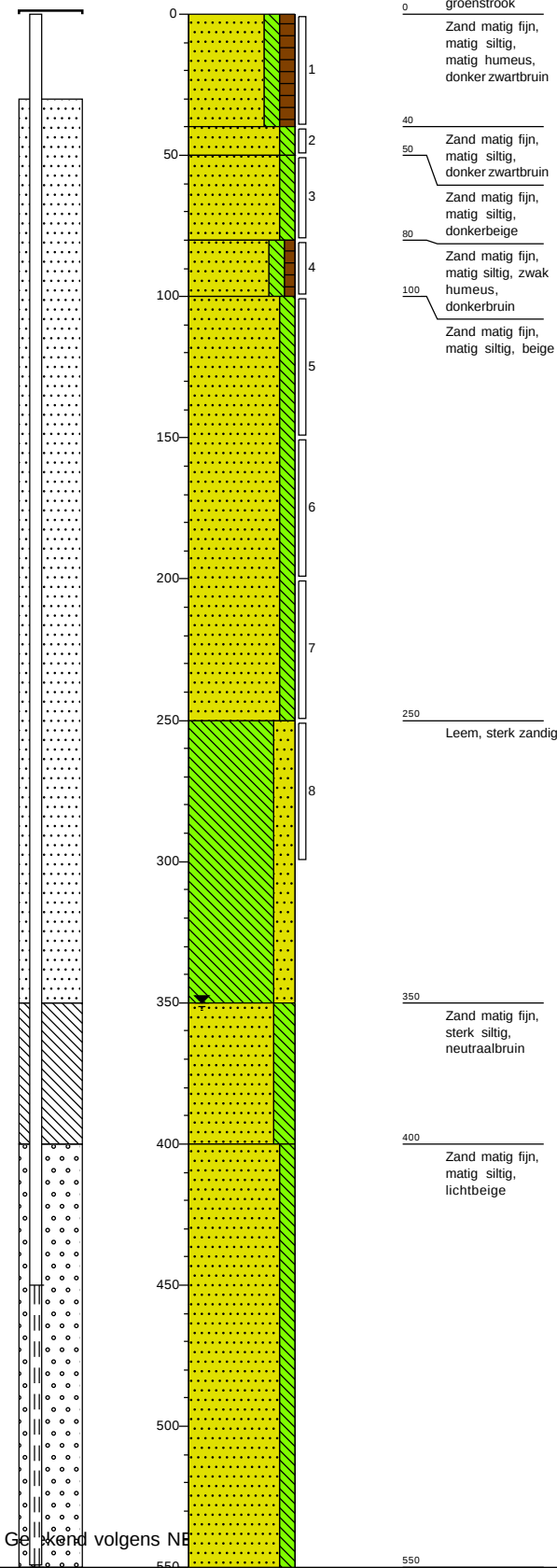
Getekend volgens NEN 5104



|                                                               |                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| projectnaam: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beaufortmeester: Rick Thijssen |
| Opdrachtgever: gemeente Leudal                                | Projectleider: Maurice Kessels |
| Projectcode: 240545                                           | Pagina: 13 / 17                |

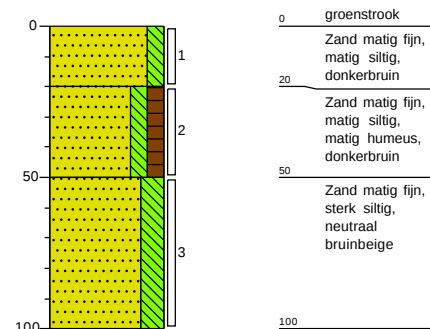
Boring: 37

Datum: 4-11-2024



Boring: 38

Datum: 5-11-2024

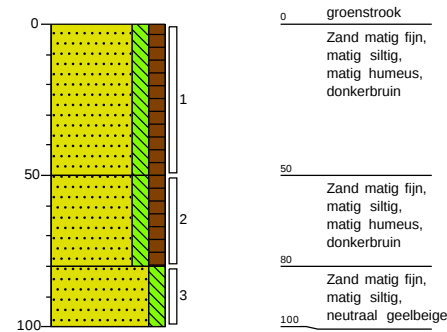


|                |                                                  |                 |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beleidsmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider   | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:         | 14 / 17         |



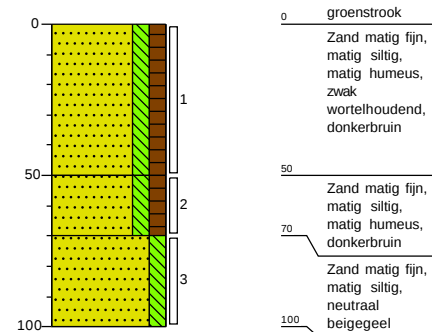
Boring: 39

Datum: 5-11-2024



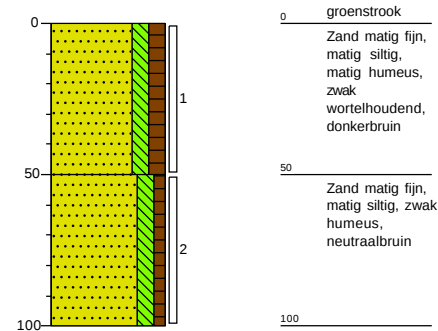
Boring: 40

Datum: 5-11-2024



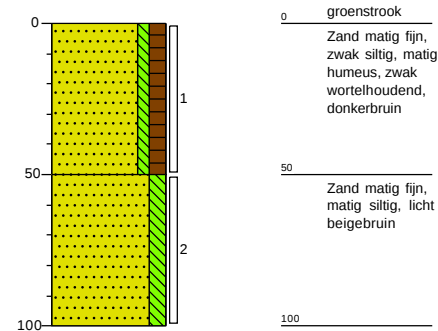
Boring: 41

Datum: 5-11-2024



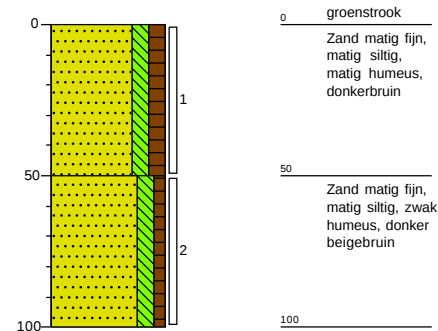
Boring: 42

Datum: 5-11-2024



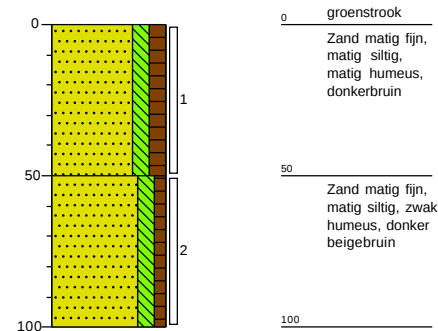
Boring: 43

Datum: 6-11-2024



Boring: 44

Datum: 6-11-2024



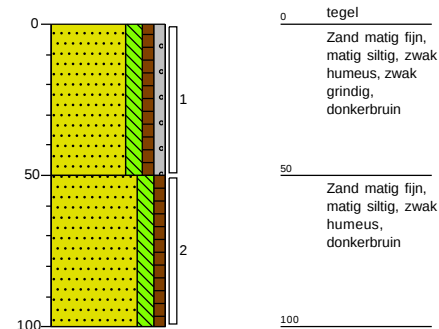
Getekend volgens NEN 5104



|                                                               |                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| projectnaam: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Beleidsmeester: Rick Thijssen  |
| Opdrachtgever: gemeente Leudal                                | Projectleider: Maurice Kessels |
| Projectcode: 240545                                           | Pagina: 15 / 17                |

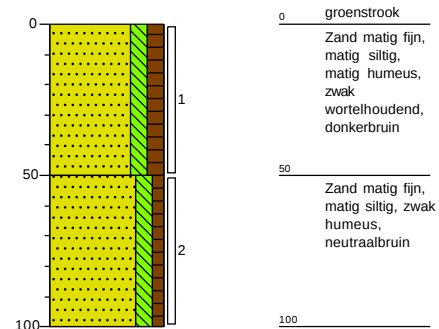
Boring: 45

Datum: 5-11-2024



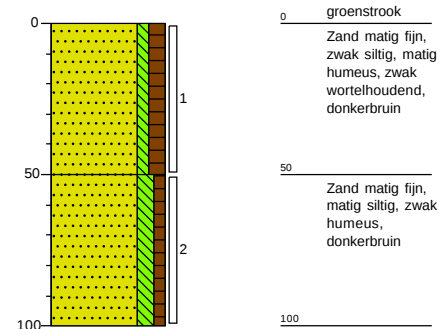
Boring: 46

Datum: 5-11-2024



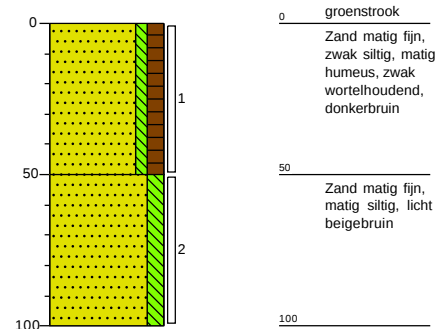
Boring: 47

Datum: 5-11-2024



Boring: 48

Datum: 5-11-2024



Boring: 49

Datum: 4-11-2024



Boring: 50

Datum: 4-11-2024



Getekend volgens NEN 5104



|                |                                                  |                 |                 |
|----------------|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| projectnaam:   | Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groenstreek | Beleidsmeester: | Rick Thijssen   |
| Opdrachtgever: | gemeente Leudal                                  | Projectleider   | Maurice Kessels |
| Projectcode:   | 240545                                           | Pagina:         | 16 / 17         |

Boring: 51

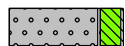
Datum: 4-11-2024

0 —  1 0 asfalt

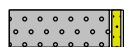
Getekend volgens NEN 5104



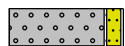
|                                                               |                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| projectnaam: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden | Buurmeester: Rick Thijssen     |
| Opdrachtgever: gemeente Leudal                                | Projectleider: Maurice Kessels |
| Projectcode: 240545                                           | Pagina: 17 / 17                |

**Legenda (conform NEN 5104)****grind**

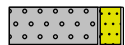
Grind, siltig



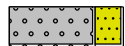
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

**zand**

Zand, kleiig



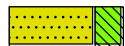
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

**veen**

Veen, mineraalarm



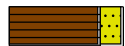
Veen, zwak kleiig



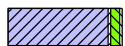
Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

**klei**

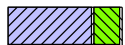
Klei, zwak siltig



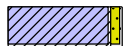
Klei, matig siltig



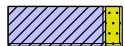
Klei, sterk siltig



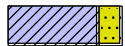
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



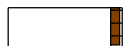
Klei, sterk zandig

**leem**

Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

**overige toevoegingen**

zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

**geur**

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

**olie**

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

**p.i.d.-waarde**

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

**monsters**

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

**overig**

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groensteden

Buurmeester: Rick Thijssen

Opdrachtgever: gemeente Leudal

Projectleider: Maurice Kessels

Projectcode: 240545

Pagina: 1 / 1

## **BIJLAGE IV**

### **Analysecertificaten**

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1829024  
Validatieref. : 1829024\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: INZJ-EUOC-TTFK-TPEO  
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829024  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

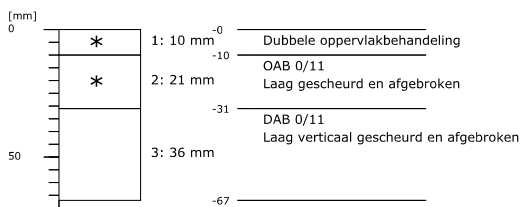
Uw Monsterreferenties  
 8500146 = PAK 01 18 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2024  
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2024  
 Startdatum : 06/11/2024  
 Monstercode : 8500146  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 01 18 (0-8)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829024  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

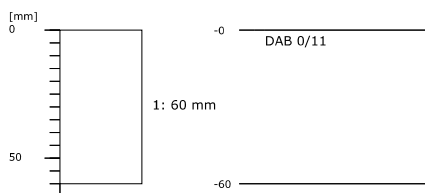
Uw Monsterreferenties  
8500147 = PAK 02 19 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2024  
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2024  
Startdatum : 06/11/2024  
Monstercode : 8500147  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: PAK 02 19 (0-6)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1829024  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
 8500148 = PAK 03 20 (0-3)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/11/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/11/2024  
**Startdatum** : 06/11/2024  
**Monstercode** : 8500148  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

**Wegenbouw onderzoek**

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 03 20 (0-3)

|           |   |          |     |                              |
|-----------|---|----------|-----|------------------------------|
| [mm]<br>0 | * | 1: 12 mm | -0  | Dubbele oppervlakbehandeling |
|           |   | 2: 19 mm | -12 | OAB 0/11                     |
|           |   |          | -31 | Afgebroken                   |

\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1829024  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

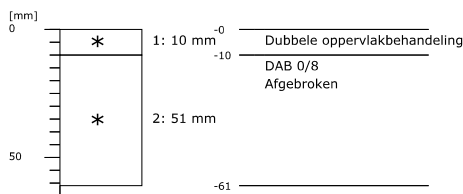
**Uw Monsterreferenties**  
**8500149** = PAK 04 21 (0-6)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/11/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/11/2024  
**Startdatum** : 06/11/2024  
**Monstercode** : 8500149  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

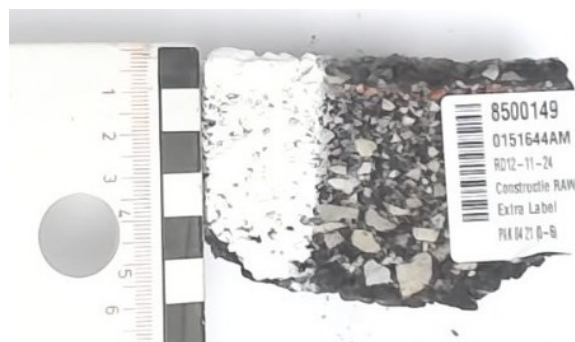
**Wegenbouw onderzoek**

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 04 21 (0-6)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1829024  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
 8500150 = PAK 05 22 (0-5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/11/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/11/2024  
**Startdatum** : 06/11/2024  
**Monstercode** : 8500150  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

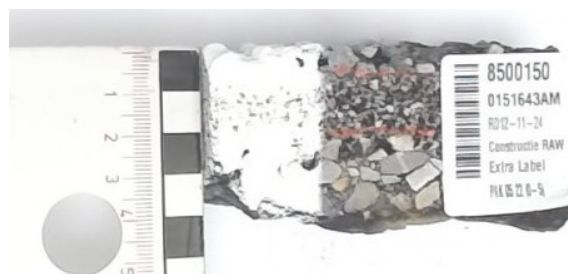
**Wegenbouw onderzoek**

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 05 22 (0-5)

|           |   |          |     |                              |
|-----------|---|----------|-----|------------------------------|
| [mm]<br>0 | * | 1: 10 mm | -0  | Dubbele oppervlakbehandeling |
|           |   | 2: 14 mm | -10 | DAB 0/8                      |
|           |   | 3: 24 mm | -24 | OAB 0/11                     |
|           |   |          | -48 |                              |
| 50        |   |          |     |                              |

\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829024  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties  
 8500151 = PAK 06 23 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2024  
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2024  
 Startdatum : 06/11/2024  
 Monstercode : 8500151  
 Uw Matrix : Wegenmat.

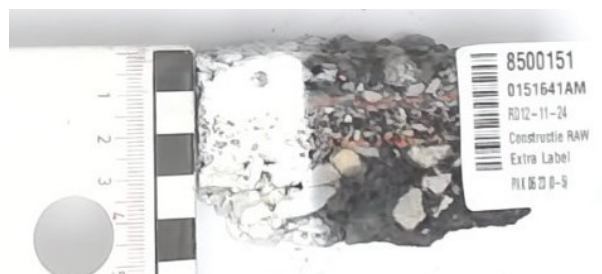
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 06 23 (0-5)

|           |   |                         |                              |
|-----------|---|-------------------------|------------------------------|
| [mm]<br>0 | * | 1: 11 mm <sup>-0</sup>  | Dubbele oppervlakbehandeling |
|           | * | 2: 11 mm <sup>-11</sup> | DAB 0/8                      |
|           | * | 3: 26 mm <sup>-22</sup> | OAB 0/11<br>Afgebroken       |
| 50        |   |                         |                              |

\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1829024  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
 8500152 = PAK 07 49 (0-5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/11/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/11/2024  
**Startdatum** : 06/11/2024  
**Monstercode** : 8500152  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

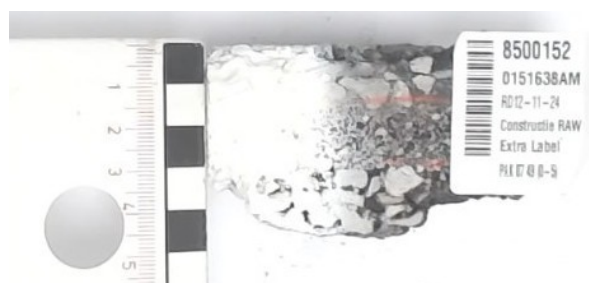
**Wegenbouw onderzoek**

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 07 49 (0-5)

|           |   |          |                        |                              |
|-----------|---|----------|------------------------|------------------------------|
| [mm]<br>0 | * | 1: 14 mm | -0                     | Dubbele oppervlakbehandeling |
|           |   |          | -14                    |                              |
|           |   |          | -30                    |                              |
|           |   |          | -47                    |                              |
| 50        | * | 2: 16 mm | DAB 0/8                |                              |
|           |   |          |                        |                              |
|           |   |          |                        |                              |
|           |   |          |                        |                              |
|           | * | 3: 17 mm | OAB 0/11<br>Afgebroken |                              |
|           |   |          |                        |                              |
|           |   |          |                        |                              |
|           |   |          |                        |                              |

\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829024  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

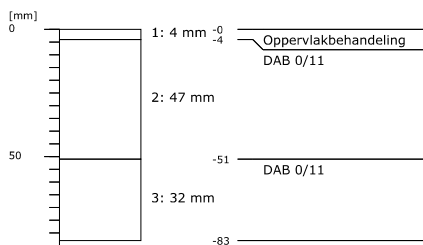
Uw Monsterreferenties  
8500153 = PAK 08 50 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2024  
Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2024  
Startdatum : 06/11/2024  
Monstercode : 8500153  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 08 50 (0-9)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1829024  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

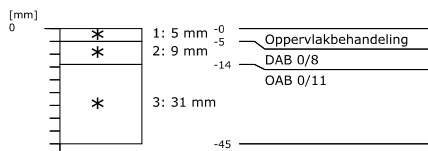
**Uw Monsterreferenties**  
 8500154 = PAK 09 51 (0-5)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/11/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/11/2024  
**Startdatum** : 06/11/2024  
**Monstercode** : 8500154  
**Uw Matrix** : Wegenmat.

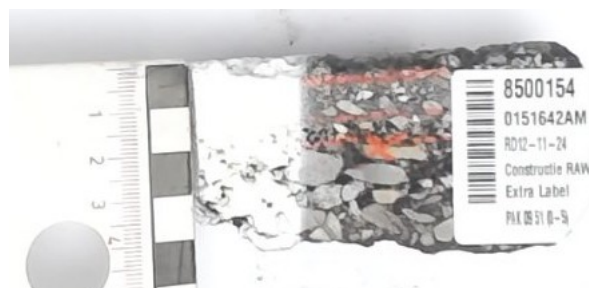
**Wegenbouw onderzoek**

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

Boring: PAK 09 51 (0-5)



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1829024</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829024  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie   | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------|----------------|-----------|------------|
| 8500146     | PAK 01 18 (0-8) | 18             | 0-0.08    | 0151637AM  |
| 8500147     | PAK 02 19 (0-6) | 19             | 0-0.06    | 0151639AM  |
| 8500148     | PAK 03 20 (0-3) | 20             | 0-0.03    | 0151640AM  |
| 8500149     | PAK 04 21 (0-6) | 21             | 0-0.06    | 0151644AM  |
| 8500150     | PAK 05 22 (0-5) | 22             | 0-0.05    | 0151643AM  |
| 8500151     | PAK 06 23 (0-5) | 23             | 0-0.05    | 0151641AM  |
| 8500152     | PAK 07 49 (0-5) | 49             | 0-0.05    | 0151638AM  |
| 8500153     | PAK 08 50 (0-9) | 50             | 0-0.09    | 0151631AM  |
| 8500154     | PAK 09 51 (0-5) | 51             | 0-0.05    | 0151642AM  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1829024  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| BRAC    | Breek Asfalt Cement                  |
| DAB     | Dicht Asfalt Beton                   |
| GAB     | Grind Asfalt Beton                   |
| OAB     | Open Asfalt Beton                    |
| Opp.beh | Oppervlakte behandeling              |
| SMA     | Steen Mastiek Asfaltbeton            |
| STAB    | Steenslag Asfalt Beton               |
| ZOAB    | Zeer Open Asfalt Beton               |
| TAGRAC  | (Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement  |
| SAMI    | Stress Absorbing Membrane Interlayer |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1829024</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## **Analysemethoden Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                                      |          |                               |
|------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
| Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | <b>:</b> | conform proef 77.2 (RAW 2020) |
| Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)                | <b>:</b> | conform proef 77.1 (RAW 2020) |

---

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1832484  
Validatieref. : 1832484\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SOOO-FDCM-YZOS-BEUW  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832484  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8510745 = ASF 01 19 (0-6) 50 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2024  
Ontvangstdatum opdracht : 12/11/2024  
Startdatum : 13/11/2024  
Monstercode : 8510745  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |
|----------------|--------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 2       |
| cryogeen malen |        | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |
|--------------------------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | < 2,5 |
| Q fenantreen             | mg/kg | < 2,5 |
| Q antraceen              | mg/kg | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | < 2,5 |
| Q benzo(a)antraceen      | mg/kg | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | < 2,5 |
| Q som PAK (10)           | mg/kg | 18    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1832484</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832484  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie            | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|--------------------------|----------------|-----------|------------|
| 8510745     | ASF 01 19 (0-6) 50 (0-9) | 50             | 0-0.09    | 0151631AM  |
|             |                          | 19             | 0-0.06    | 0151639AM  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1832484</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## **Analysemethoden Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs mbv GC-MS : Eigen methode

---

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1830295 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)  
Validatieref. : 1830295\_certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: JEHQ-FKGT-FYIO-YUSX  
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever  
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830295  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 8503954  
 Uw referentie : ASB 01 09 (15-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.F.  
 Analysedatum : 13-11-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 30590 g  
 Droge massa aangeleverd monster : 28204 g  
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 17658,5                   | 63,2                            | 13,6                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 885,5                     | 3,2                             | 194,5                   | 21,96                         | 4                        | 1,7                                 |
| 1-2 mm            | 652,8                     | 2,3                             | 233,2                   | 35,72                         | 3                        | 3,4                                 |
| 2-4 mm            | 1542,2                    | 5,5                             | 956,2                   | 62,00                         | 4                        | 141,5                               |
| 4-8 mm            | 3214,5                    | 11,5                            | 3214,5                  | 100,00                        | 3                        | 525,9                               |
| 8-20 mm           | 4001,5                    | 14,3                            | 4001,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>27955,0</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>8613,5</b>           |                               | <b>14</b>                | <b>672,5</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                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,1                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 1,3                       | 0,7                   | 2,6                   | 1,0                       | 0,6                   | 2,0                   | 0,3                       | 0,1                   | 0,7                   |
| 4-8 mm            | 3,0                       | 2,3                   | 3,8                   | 2,4                       | 1,9                   | 2,8                   | 0,7                       | 0,4                   | 0,9                   |
| 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>4,4</b>                | <b>3,0</b>            | <b>6,6</b>            | <b>3,4</b>                | <b>2,5</b>            | <b>5,0</b>            | <b>1,0</b>                | <b>0,5</b>            | <b>1,7</b>            |

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool  
 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                  | 3,4               | 1,0             | 4,4             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>3,4</b>        | <b>1,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **13 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 : 1830295  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 8503954  
Uw referentie : ASB 01 09 (15-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2024

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal         | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 0.5-1 mm          | cement, golfplaat | Hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |
| 1-2 mm            | cement, golfplaat | Hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |
| 2-4 mm            | cement, golfplaat | Hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |
| 4-8 mm            | cement, golfplaat | Hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830295  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 8503955  
 Uw referentie : ASB 02 AM 05 (20-40) AMM 03 (15-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : I.V.  
 Analysedatum : 14-11-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 56010 g  
 Droge massa aangeleverd monster : 54330 g  
 Percentage droogrest : 97,0 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 37457,7                   | 69,3                            | 12,5                    | 0,03                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 752,2                     | 1,4                             | 194,5                   | 25,86                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 1500,4                    | 2,8                             | 494,2                   | 32,94                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 3873,2                    | 7,2                             | 966,2                   | 24,95                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 4156,2                    | 7,7                             | 4156,2                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 5675,9                    | 10,5                            | 5675,9                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 652,2                     | 1,2                             | 652,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>54067,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>12151,7</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                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 1,0                   | 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;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 : 1830295  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 8503956  
 Uw referentie : ASB 03 AMM 01 (12-40)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : E.A.  
 Analysedatum : 12-11-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 28690 g  
 Droge massa aangeleverd monster : 27456 g  
 Percentage droogrest : 95,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 18044,6                   | 66,3                            | 10,6                    | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 413,2                     | 1,5                             | 100,5                   | 24,32                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 1203,2                    | 4,4                             | 491,5                   | 40,85                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 922,2                     | 3,4                             | 601,5                   | 65,22                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1534,2                    | 5,6                             | 1534,2                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 4981,5                    | 18,3                            | 4981,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 118,2                     | 0,4                             | 118,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>27217,1</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>7838,0</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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: **<0,4 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 : 1830295  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 8503957  
 Uw referentie : ASB 04 AMM 07 (5-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Analysedatum : 12-11-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 32550 g  
 Droge massa aangeleverd monster : 31118 g  
 Percentage droogrest : 95,6 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 26213,4                   | 84,9                            | 12,0                    | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 457,5                     | 1,5                             | 112,0                   | 24,48                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 763,5                     | 2,5                             | 295,0                   | 38,64                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 742,5                     | 2,4                             | 482,0                   | 64,92                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1250,5                    | 4,0                             | 1250,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1461,0                    | 4,7                             | 1461,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>30888,4</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>3612,5</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                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 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;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830295  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 8503958  
 Uw referentie : ASB 05 AMM 02 (14-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Analysedatum : 12-11-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 27300 g  
 Droge massa aangeleverd monster : 25908 g  
 Percentage droogrest : 94,9 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          | 16778,0                  | 65,4                           | 12,0                    | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 391,0                    | 1,5                            | 86,5                    | 22,12                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 1302,5                   | 5,1                            | 498,0                   | 38,23                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 1442,5                   | 5,6                            | 955,0                   | 66,20                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 1962,0                   | 7,6                            | 1962,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 3794,5                   | 14,8                           | 3794,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>25670,5</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>7308,0</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine 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                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 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;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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           | Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830295  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 8503959  
Uw referentie : AV 01 09 (15-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2024

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.K.  
Datum geanalyseerd : 07-11-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 23,0 g  
Droge massa aangeleverde monster : 21,1 g  
Percentage droogrest : 91,74 m/m %

| type<br>onderzocht<br>materiaal | massa<br>onderzocht<br>materiaal<br>(gram) | gebonden-<br>heid | percentage<br>serpentine<br>asbest<br>(m/m %) | percentage<br>amfibool<br>asbest<br>(m/m %) | aantal<br>geanalyseerde<br>deeltjes | serpentine<br>massa<br>asbest<br>(mg) | amfibool<br>massa<br>asbest<br>(mg) |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| cement, golfplaat               | 21,1                                       | hecht             | chrysotiel 10-15                              |                                             | 2                                   | 2637,5                                | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>                   | <b>21,1</b>                                |                   |                                               |                                             | <b>2</b>                            | <b>2637,5</b>                         | <b>0,0</b>                          |
| Ondergrens                      |                                            |                   |                                               |                                             |                                     | 2110                                  | 0                                   |
| Bovengrens                      |                                            |                   |                                               |                                             |                                     | 3165                                  | 0                                   |

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid    | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht           | 2600              | 0,0             | 2600            |
| niet hecht      | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| totaal afgerond | 2600              | 0,0             |                 |

Totaal massa asbest: 2600 mg

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>: 1830295</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>: 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>: BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830295  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                       | uw monsterref.           | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|------------|
| 8503954     | ASB 01 09 (15-50)                   | 09                       | 0.15-0.5  | 1803544MG  |
|             |                                     | 09                       | 0.15-0.5  | 1803543MG  |
| 8503955     | ASB 02 AM 05 (20-40) AMM 03 (15-50) | AM 05                    | 0.2-0.4   | 1803539MG  |
|             |                                     | AM 05                    | 0.2-0.4   | 1803538MG  |
|             |                                     | AMM 03                   | 0.15-0.5  | 1803534MG  |
|             |                                     | AMM 03                   | 0.15-0.5  | 1803535MG  |
| 8503956     | ASB 03 AMM 01 (12-40)               | AMM 01                   | 0.12-0.4  | 1803248MG  |
|             |                                     | AMM 01                   | 0.12-0.4  | 1803247MG  |
| 8503957     | ASB 04 AMM 07 (5-50)                | AMM 07                   | 0.05-0.5  | 1803465MG  |
|             |                                     | AMM 07                   | 0.05-0.5  | 1803464MG  |
| 8503958     | ASB 05 AMM 02 (14-50)               | ASB 05 AMM 02<br>(14-50) | 0.12-0.4  | 1803533MG  |
|             |                                     | ASB 05 AMM 02<br>(14-50) | 0.12-0.4  | 1803532MG  |
| 8503959     | AV 01 09 (15-50)                    | 09                       | 0.15-0.5  | 0119821AK  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1830295</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## **Analysemethoden Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                        |   |                  |
|------------------------|---|------------------|
| Asbest verzamelmonster | : | Conform NEN 5898 |
| Asbestonderzoek        | : | Conform NEN 5898 |

---

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1830296  
Validatieref. : 1830296\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TQRQ-CQYM-ONSX-RXGZ  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830296  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8503960 = Fund 01 02 (15-35) 03 (15-40) 04 (18-40)

8503961 = Fund 02 06 (14-50) 07 (20-40)

8503962 = Fund 03 08 (15-35) 10 (15-25) 14 (20-40) 17 (15-50)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 04/11/2024 | 05/11/2024 | 05/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum :                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8503960    | 8503961    | 8503962    |
| Uw Matrix :                    | Puin       | Puin       | Puin       |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|            |   |      |      |      |
|------------|---|------|------|------|
| droge stof | % | 91,4 | 91,1 | 91,3 |
|------------|---|------|------|------|

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen - uitloog onderzoek:

|                     |          |         |         |         |
|---------------------|----------|---------|---------|---------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | < 0,009 | < 0,009 | 0,015   |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | < 0,6   | < 0,6   | < 0,6   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,007 | < 0,007 | < 0,007 |
| chromium (Cr)       | mg/kg ds | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0,07  | < 0,07  | < 0,07  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0,3   | < 0,3   | < 0,3   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0,05  | < 0,05  | < 0,05  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | 0,016   | 0,017   | < 0,009 |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0,02  | < 0,02  | < 0,02  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | < 0,3   | < 0,3   | < 0,3   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0,7   | < 0,7   | < 0,7   |

## Anorganische parameters - overig

## Uitloogonderzoek:

|          |          |       |       |       |
|----------|----------|-------|-------|-------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0,8 | < 0,8 | < 0,8 |
| chloride | mg/kg ds | < 100 | < 100 | < 100 |
| fluoride | mg/kg ds | 5,6   | 7,1   | 4,2   |
| sulfaat  | mg/kg ds | < 300 | < 300 | < 300 |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                   |          |      |      |    |
|-----------------------------------|----------|------|------|----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | 46 |
|-----------------------------------|----------|------|------|----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                        |          |        |        |        |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| antraceen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 0,21   | 0,26   | 0,48   |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | 0,18   | 0,46   |
| chryseen               | mg/kg ds | 0,17   | 0,24   | 0,51   |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | 0,16   | 0,33   |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | 0,22   | 0,55   |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | 0,19   | 0,47   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | 0,23   | 0,52   |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,2    | 1,8    | 3,6    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830296  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8503960 = Fund 01 02 (15-35) 03 (15-40) 04 (18-40)

8503961 = Fund 02 06 (14-50) 07 (20-40)

8503962 = Fund 03 08 (15-35) 10 (15-25) 14 (20-40) 17 (15-50)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 04/11/2024 | 05/11/2024 | 05/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum :                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8503960    | 8503961    | 8503962    |
| Uw Matrix :                    | Puin       | Puin       | Puin       |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1830296  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

**8503960** = Fund 01 02 (15-35) 03 (15-40) 04 (18-40)  
**8503961** = Fund 02 06 (14-50) 07 (20-40)  
**8503962** = Fund 03 08 (15-35) 10 (15-25) 14 (20-40) 17 (15-50)

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 04/11/2024 | 05/11/2024 | 05/11/2024 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 8503960    | 8503961    | 8503962    |
| <b>Uw Matrix</b> :                    | Puin       | Puin       | Puin       |

## Uitloogonderzoek

|                                                               |            |            |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| <i>Uitloogonderzoek algemeen:</i><br>l/s verhouding           | 10,0       | 10,0       | 10,0       |
| <i>Uitloogonderzoek cascadeproef:</i><br>cascade 1e trap BRBS | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830296  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8503963 = Fund 04 10 (25-40) 12 (20-40) 13 (15-35) 15 (20-40)

8503964 = Fund 05 18 (20-50) 21 (6-35) 22 (5-35) 23 (5-25)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 06/11/2024 | 07/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum :                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8503963    | 8503964    |
| Uw Matrix :                    | Puin       | Puin       |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|            |   |      |      |
|------------|---|------|------|
| droge stof | % | 91,2 | 91,9 |
|------------|---|------|------|

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen - uitloog onderzoek:

|                     |          |         |         |
|---------------------|----------|---------|---------|
| antimoon (Sb)       | mg/kg ds | 0,011   | 0,012   |
| arseen (As)         | mg/kg ds | < 0,2   | < 0,2   |
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 0,63    | < 0,6   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,007 | < 0,007 |
| chrom (Cr)          | mg/kg ds | < 0,1   | < 0,1   |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 0,07  | < 0,07  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 0,1   | < 0,1   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,005 | < 0,005 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 0,3   | < 0,3   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 0,05  | < 0,05  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 0,2   | < 0,2   |
| seleen (Se)         | mg/kg ds | 0,025   | < 0,009 |
| tin (Sn)            | mg/kg ds | < 0,02  | < 0,02  |
| vanadium (V)        | mg/kg ds | 0,59    | < 0,3   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 0,7   | < 0,7   |

## Anorganische parameters - overig

## Uitloogonderzoek:

|          |          |       |       |
|----------|----------|-------|-------|
| bromide  | mg/kg ds | < 0,8 | < 0,8 |
| chloride | mg/kg ds | < 100 | < 100 |
| fluoride | mg/kg ds | 10    | 5,7   |
| sulfaat  | mg/kg ds | 660   | < 300 |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                   |          |     |    |
|-----------------------------------|----------|-----|----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 330 | 55 |
|-----------------------------------|----------|-----|----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                        |          |      |        |
|------------------------|----------|------|--------|
| naftaleen              | mg/kg ds | 0,18 | < 0,15 |
| fenantreen             | mg/kg ds | 2,6  | 1,1    |
| antraceen              | mg/kg ds | 1,1  | 0,30   |
| fluoranteen            | mg/kg ds | 6,5  | 2,0    |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 4,2  | 0,61   |
| chryseen               | mg/kg ds | 4,5  | 0,73   |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 1,8  | 0,36   |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 2,7  | 0,47   |
| benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | 1,4  | 0,38   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,9  | 0,33   |
| som PAK (10)           | mg/kg ds | 27   | 6,4    |

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830296  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8503963 = Fund 04 10 (25-40) 12 (20-40) 13 (15-35) 15 (20-40)

8503964 = Fund 05 18 (20-50) 21 (6-35) 22 (5-35) 23 (5-25)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 06/11/2024 | 07/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum :                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8503963    | 8503964    |
| Uw Matrix :                    | Puin       | Puin       |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1830296  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8503963 = Fund 04 10 (25-40) 12 (20-40) 13 (15-35) 15 (20-40)

8503964 = Fund 05 18 (20-50) 21 (6-35) 22 (5-35) 23 (5-25)

|                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | <b>06/11/2024</b> | <b>07/11/2024</b> |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | <b>07/11/2024</b> | <b>07/11/2024</b> |
| <b>Startdatum</b> :                   | <b>07/11/2024</b> | <b>07/11/2024</b> |
| <b>Monstercode</b> :                  | <b>8503963</b>    | <b>8503964</b>    |
| <b>Uw Matrix</b> :                    | <b>Puin</b>       | <b>Puin</b>       |

## Uitloogonderzoek

*Uitloogonderzoek algemeen:*

l/s verhouding

10,0

10,0

*Uitloogonderzoek cascadeproef:*

cascade 1e trap BRBS

uitgevoerd

uitgevoerd

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>: 1830296</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>: 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>: BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

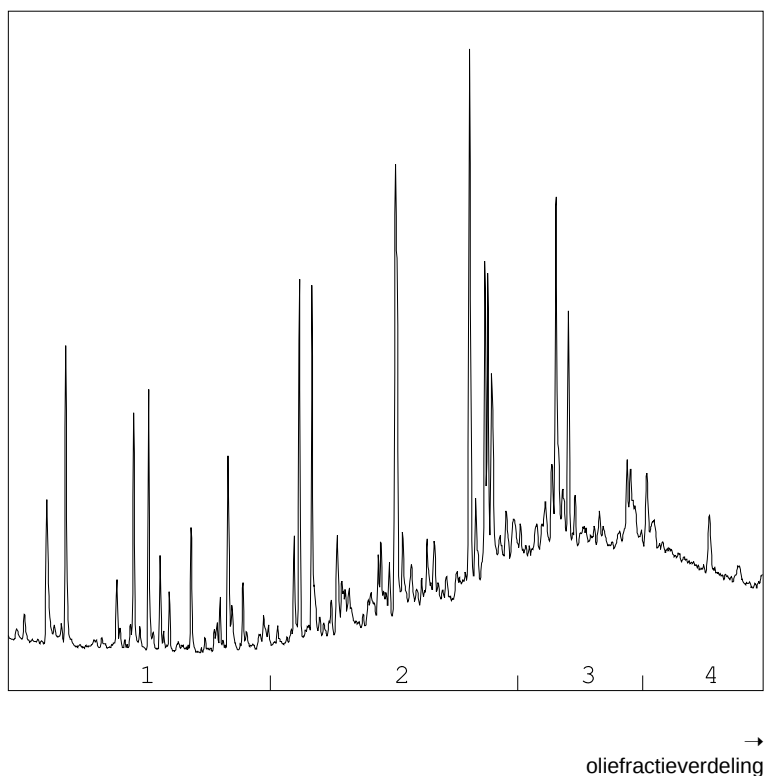
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8503962  
Uw project : OPID 18848#240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
omschrijving  
Uw referentie : Fund 03 08 (15-35) 10 (15-25) 14 (20-40) 17 (15-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 33 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 20 % |

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

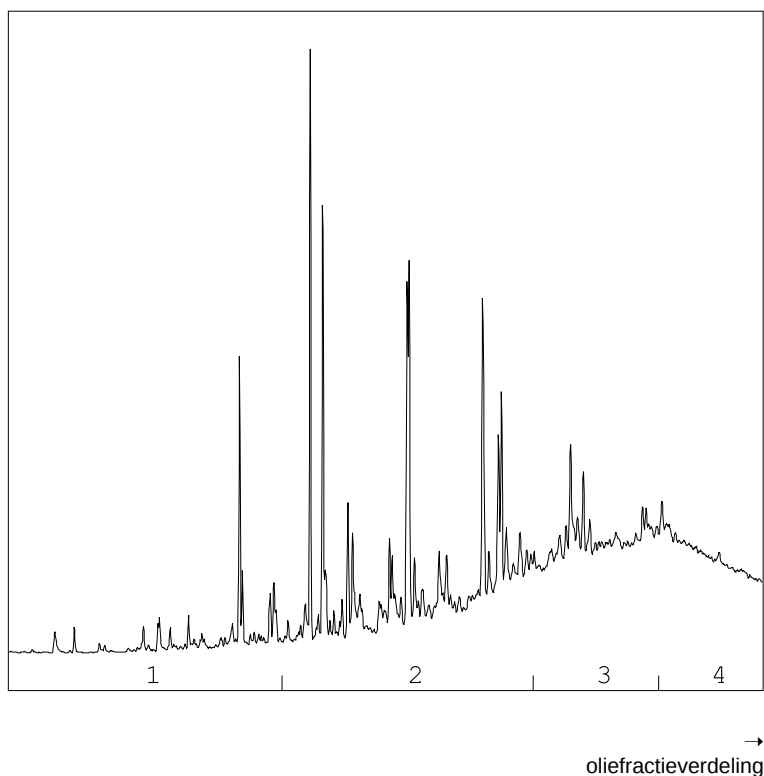
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8503963  
Uw project : OPID 18848#240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
omschrijving  
Uw referentie : Fund 04 10 (25-40) 12 (20-40) 13 (15-35) 15 (20-40)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 38 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 33 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 24 % |

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

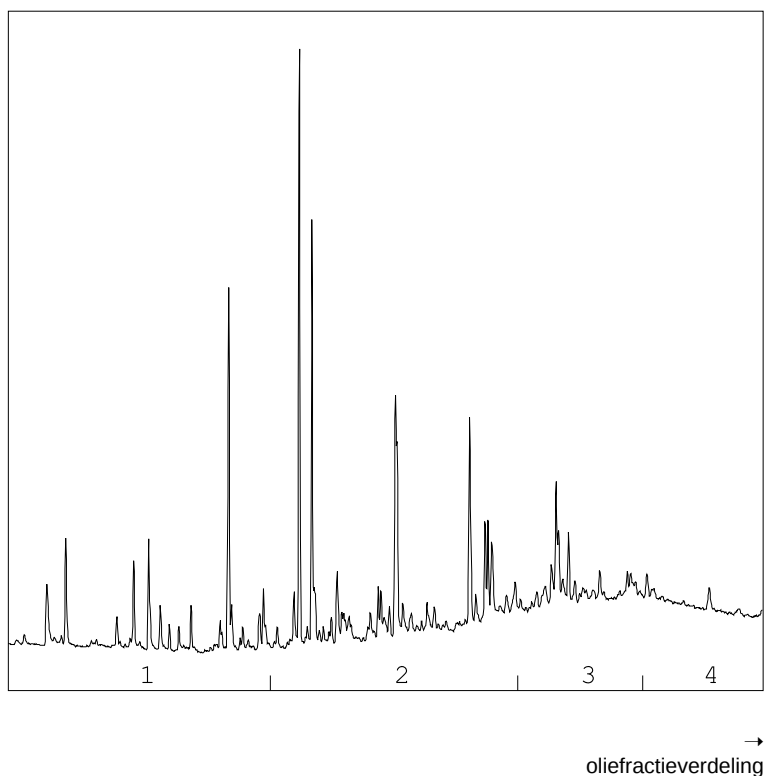
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8503964  
Uw project : OPID 18848#240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
omschrijving  
Uw referentie : Fund 05 18 (20-50) 21 (6-35) 22 (5-35) 23 (5-25)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 20 % |

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830296  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                       | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 8503960     | Fund 01 02 (15-35) 03 (15-40) 04 (18-40)            | 02             | 0.15-0.35 | 4687642AA  |
|             |                                                     | 03             | 0.15-0.4  | 4686593AA  |
|             |                                                     | 04             | 0.18-0.4  | 4686592AA  |
| 8503961     | Fund 02 06 (14-50) 07 (20-40)                       | 06             | 0.14-0.5  | 4686992AA  |
|             |                                                     | 07             | 0.2-0.4   | 4687003AA  |
| 8503962     | Fund 03 08 (15-35) 10 (15-25) 14 (20-40) 17 (15-50) | 17             | 0.15-0.5  | 4686670AA  |
|             |                                                     | 14             | 0.2-0.4   | 4686857AA  |
|             |                                                     | 10             | 0.15-0.25 | 4686704AA  |
|             |                                                     | 08             | 0.15-0.35 | 4686445AA  |
| 8503963     | Fund 04 10 (25-40) 12 (20-40) 13 (15-35) 15 (20-40) | 15             | 0.2-0.4   | 4687010AA  |
|             |                                                     | 13             | 0.15-0.35 | 4686480AA  |
|             |                                                     | 12             | 0.2-0.4   | 4686697AA  |
|             |                                                     | 10             | 0.25-0.4  | 4686705AA  |
| 8503964     | Fund 05 18 (20-50) 21 (6-35) 22 (5-35) 23 (5-25)    | 21             | 0.06-0.35 | 4686939AA  |
|             |                                                     | 23             | 0.05-0.25 | 4686761AA  |
|             |                                                     | 22             | 0.05-0.35 | 4686778AA  |
|             |                                                     | 18             | 0.2-0.5   | 4686951AA  |

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1829638  
Validatieref. : 1829638\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BVNY-XQJI-PATD-LKUN  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829638  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8501885 = 01 24 (30-50)

8501886 = 02 24 (4-30) 32 (4-50) 33 (4-50) 34 (12-50) 35 (4-50)

8501887 = 03 26 (4-50) 27 (4-50) 28 (4-50) 36 (4-50)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 04/11/2024 | 04/11/2024 | 05/11/2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode                  | 8501885    | 8501886    | 8501887    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            | 86,2 | 89,0 | 88,9 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          |      |      |      |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,9  | 1,7  | 0,7  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,3  | 3,3  | 2,3  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          | 69    | 29     | < 20   |
|-----------------------------|----------|-------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds |       |        |        |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,73  | 0,30   | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 3,4   | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 25    | 9,7    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,08  | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 75    | 21     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 9     | < 4    | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 310   | 120    | 28     |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds |        |        |        |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,09   | < 0,05 | < 0,05 |
| S antraceen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,24   | 0,09   | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,14   | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,20   | 0,07   | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,13   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,15   | 0,06   | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,12   | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,11   | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,2    | 0,46   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829638  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8501888 = 04 25 (4-50) 29 (8-50) 30 (4-50) 31 (12-50)

8501889 = 05 24 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-85) 35 (50-100)

8501890 = 06 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 36 (50-100)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 05/11/2024 | 04/11/2024 | 05/11/2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode                  | 8501888    | 8501889    | 8501890    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            | 88,9 | 89,1 | 87,9 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          |      |      |      |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,1  | 1,3  | 0,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,8  | 2,6  | 2,5  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          | < 20   | 30    | < 20   |
|-----------------------------|----------|--------|-------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds |        |       |        |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,21   | 0,37  | 0,69   |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0 | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 6,3    | 10    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,07  | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 22     | 25    | 12     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 4      | 4     | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 37     | 42    | 210    |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds |        |        |        |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,10   | 0,09   | < 0,05 |
| S antraceen              | mg/kg ds | 0,05   | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,40   | 0,25   | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,21   | 0,12   | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,26   | 0,15   | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,16   | 0,09   | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,24   | 0,14   | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,15   | 0,10   | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,14   | 0,09   | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,7    | 1,1    | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds |         |         |         |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003   | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,010   | 0,005   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829638  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8501891 = 07 37 (0-40) 42 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)

8501892 = 08 40 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)

8501893 = 09 38 (20-50) 39 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 04/11/2024 | 05/11/2024 | 05/11/2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode                  | 8501891    | 8501892    | 8501893    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            | 89,8 | 88,3 | 87,1 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          |      |      |      |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 8,5  | 4,2  | 3,1  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,4  | 2,4  | 3,1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          | 53    | 42    | 35    |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds |       |       |       |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,55  | 0,40  | 0,41  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 15    | 18    | 15    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,05  | 0,09  | 0,11  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 62    | 53    | 39    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5     | 5     | 7     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 88    | 120   | 93    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          | 82 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds |    |      |      |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds |        |        |        |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,21   | 0,13   | 0,26   |
| S antraceen              | mg/kg ds | 0,13   | 0,11   | 0,13   |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,57   | 0,40   | 0,69   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,30   | 0,18   | 0,33   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,41   | 0,25   | 0,40   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,20   | 0,16   | 0,26   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,31   | 0,21   | 0,37   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,36   | 0,26   | 0,31   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,41   | 0,23   | 0,28   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 2,9    | 2,0    | 3,1    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds |         |         |         |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,001   | 0,002   | 0,001   |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,007   | 0,008   | 0,006   |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829638  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8501894 = 10 37 (100-150) 42 (50-100) 47 (50-100) 48 (50-100)

8501895 = 11 40 (70-100) 41 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)

8501896 = 12 38 (50-100) 39 (80-100) 43 (50-100) 44 (50-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 04/11/2024 | 05/11/2024 | 05/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Startdatum :                   | 07/11/2024 | 07/11/2024 | 07/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8501894    | 8501895    | 8501896    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 92,7 | 91,6 | 90,0 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,1  | 2,1  | 1,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,4  | 2,6  | 2,3  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |       |       |
|-----------------------------|----------|--------|-------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | 32    | 26    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | 0,33  | 0,22  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0 | < 3,0 |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | 24    | 7,4   |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06  | 0,06  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | 33    | 17    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | 4     | 4     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | 56    | 44    |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | 0,09   | < 0,05 |
| S antraceen              | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,07   | 0,23   | 0,14   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,11   | 0,07   |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,15   | 0,09   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | 0,11   | 0,06   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | 0,14   | 0,08   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,13   | 0,08   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,12   | 0,06   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,38   | 1,2    | 0,68   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1829638  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

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

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

**Uw referentie** : 05 24 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-85) 35 (50-100)  
**Monstercode** : 8501889

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

**Uw referentie** : 07 37 (0-40) 42 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)  
**Monstercode** : 8501891

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

**Uw referentie** : 08 40 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)  
**Monstercode** : 8501892

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

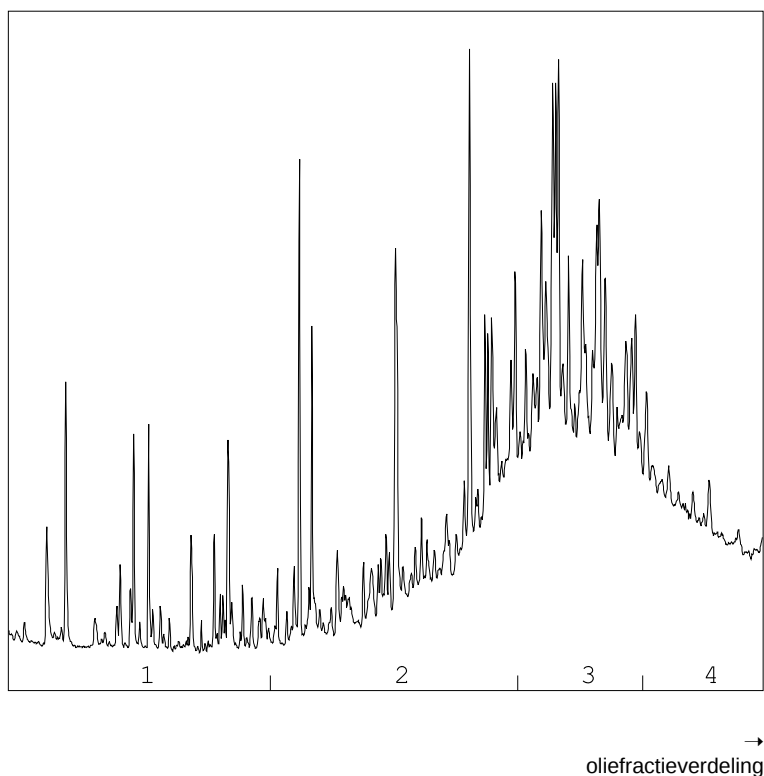
**Uw referentie** : 09 38 (20-50) 39 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)  
**Monstercode** : 8501893

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8501891  
Uw project : OPID 18840#240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
omschrijving  
Uw referentie : 07 37 (0-40) 42 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 43 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 20 % |

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829638  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                             | uw monsterref.                   | uw diepte                                                | uw barcode                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 8501885     | 01 24 (30-50)                                                             | 24                               | 0.3-0.5                                                  | 4687480AA                                                                  |
| 8501886     | 02 24 (4-30) 32 (4-50) 33 (4-50) 34 (12-50) 35 (4-50)                     | 24<br>35<br>34<br>33<br>32       | 0.04-0.3<br>0.04-0.5<br>0.12-0.5<br>0.04-0.5<br>0.04-0.5 | 4687510AA<br>4686650AA<br>4686690AA<br>4686679AA<br>4686446AA              |
| 8501887     | 03 26 (4-50) 27 (4-50) 28 (4-50) 36 (4-50)                                | 26<br>27<br>28<br>36             | 0.04-0.5<br>0.04-0.5<br>0.04-0.5<br>0.04-0.5             | 4686315AA<br>4686659AA<br>4686653AA<br>4686682AA                           |
| 8501888     | 04 25 (4-50) 29 (8-50) 30 (4-50) 31 (12-50)                               | 25<br>31<br>29<br>30             | 0.04-0.5<br>0.12-0.5<br>0.08-0.5<br>0.04-0.5             | 4686594AA<br>4686688AA<br>4686443AA<br>4686456AA                           |
| 8501889     | 05 24 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100) 31 (50-100) 32 (50-85) 35 (50-100) | 24<br>35<br>31<br>29<br>30<br>32 | 0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-0.85    | 4687495AA<br>4686652AA<br>4686725AA<br>4686452AA<br>4686449AA<br>4686448AA |
| 8501890     | 06 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 36 (50-100)            | 25<br>26<br>27<br>28<br>36       | 0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1                | 4686595AA<br>4686158AA<br>4686642AA<br>4686660AA<br>4686663AA              |
| 8501891     | 07 37 (0-40) 42 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)                                | 37<br>42<br>48<br>47             | 0-0.4<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5                         | 4555537AA<br>4686655AA<br>4686695AA<br>4686673AA                           |
| 8501892     | 08 40 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)                                | 40<br>41<br>46<br>45             | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5                         | 4686313AA<br>4686204AA<br>4686731AA<br>4686730AA                           |
| 8501893     | 09 38 (20-50) 39 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)                               | 38<br>39<br>44<br>43             | 0.2-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5                       | 4686598AA<br>4686323AA<br>4686700AA<br>4686535AA                           |
| 8501894     | 10 37 (100-150) 42 (50-100) 47 (50-100) 48 (50-100)                       | 37<br>42<br>48<br>47             | 1-1.5<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1                         | 4687539AA<br>4686641AA<br>4686685AA<br>4686686AA                           |
| 8501895     | 11 40 (70-100) 41 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)                        | 40<br>41<br>46<br>45             | 0.7-1<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-1                         | 4686330AA<br>4686331AA<br>4686720AA<br>4686687AA                           |

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829638  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

|         |                                                    |    |       |           |
|---------|----------------------------------------------------|----|-------|-----------|
| 8501896 | 12 38 (50-100) 39 (80-100) 43 (50-100) 44 (50-100) | 38 | 0.5-1 | 4686600AA |
|         |                                                    | 39 | 0.8-1 | 4686316AA |
|         |                                                    | 44 | 0.5-1 | 4686702AA |
|         |                                                    | 43 | 0.5-1 | 4686389AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1829638  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Analysemethoden Grond (AS3000)

## AS3000

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

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

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1830526  
Validatieref. : 1830526\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DMVW-WVUI-YDJE-YWPC  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830526  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8504587 = 13 11 (15-50) 16 (12-50)

8504588 = 14 01 (30-50) 02 (15-35) 05 (35-50) 08 (35-50)

8504589 = 15 19 (30-50) 20 (30-50) 21 (35-50) 22 (35-50)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 06/11/2024 | 04/11/2024 | 07/11/2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Startdatum                   | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Monstercode                  | 8504587    | 8504588    | 8504589    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            | 91,8 | 89,2 | 90,7 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          |      |      |      |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,8  | 0,6  | 1,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,1  | 1,5  | 3,6  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          | 35     | 22     | < 20   |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds |        |        |        |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 5,8    | < 5,0  | 5,3    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 10     | < 10   | 14     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 5      | < 4    | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 27     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          | 98 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds |    |      |      |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds |        |        |        |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,12   | < 0,05 | < 0,05 |
| S antraceen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,59   | < 0,05 | 0,09   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,34   | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,49   | < 0,05 | 0,11   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,32   | < 0,05 | 0,07   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,48   | < 0,05 | 0,08   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,49   | < 0,05 | 0,07   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,29   | < 0,05 | 0,05   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 3,2    | 0,35   | 0,61   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830526  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8504590 = 16 19 (6-30) 20 (3-30)

8504591 = 17 08 (50-80)

8504592 = 18 02 (100-150) 02 (250-300) 03 (50-90) 08 (80-130) 09 (50-100) 09 (200-250)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 07/11/2024 | 06/11/2024 | 04/11/2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Startdatum                   | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Monstercode                  | 8504590    | 8504591    | 8504592    |
| Uw Matrix                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            | 92,0 | 85,9 | 87,2 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          |      |      |      |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,0  | 1,2  | 0,3  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,8  | 3,0  | 3,4  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          | 23     | 23     | 22     |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds |        |        |        |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,24   | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4,7    | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 9,8    | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 21     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 12     | < 4    | 4      |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 41     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          | 200 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|-----|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds |     |      |      |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds |        |        |        |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,78   | < 0,05 | < 0,05 |
| S antraceen              | mg/kg ds | 0,25   | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 2,8    | 0,12   | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 1,7    | 0,12   | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | 2,1    | 0,14   | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 1,4    | 0,09   | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 2,0    | 0,14   | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 1,3    | 0,11   | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,1    | 0,12   | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 13     | 0,94   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830526  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8504593 = 19 04 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 12 (150-200) 18 (50-70)  
 8504594 = 20 01 (150-200) 01 (250-300) 19 (150-200) 19 (250-300) 20 (100-150) 20 (200-250)  
 8504595 = 21 05 (100-150) 05 (200-250) 06 (50-100) 06 (150-200) 13 (50-100) 13 (200-250)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 05/11/2024 | 04/11/2024 | 05/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Startdatum :                   | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8504593    | 8504594    | 8504595    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |       |      |
|-------------------------------------|------------|------|-------|------|
| S droge stof                        | %          | 89,7 | 87,9  | 87,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,1  | < 0,2 | 0,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,8  | 2,1   | 2,9  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   | 27     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 11     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < 4    | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

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

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830526  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8504596 = 22 21 (120-170) 21 (220-270) 22 (70-100) 22 (250-300) 23 (50-100) 23 (180-230)

8504597 = 23 07 (50-100) 07 (150-200) 15 (50-100) 15 (200-250) 16 (150-200) 17 (50-80)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 07/11/2024 | 05/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Startdatum :                   | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8504596    | 8504597    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 88,9 | 86,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,4  | 0,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,2  | 3,5  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | 20     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | 22     |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

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

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

## ANALYSECERTIFICAAT

|                         |                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Projectcode             | : 1830526                                               |
| Uw project omschrijving | : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat |
| Opdrachtgever           | : BKK Bodemadvies B.V.                                  |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

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

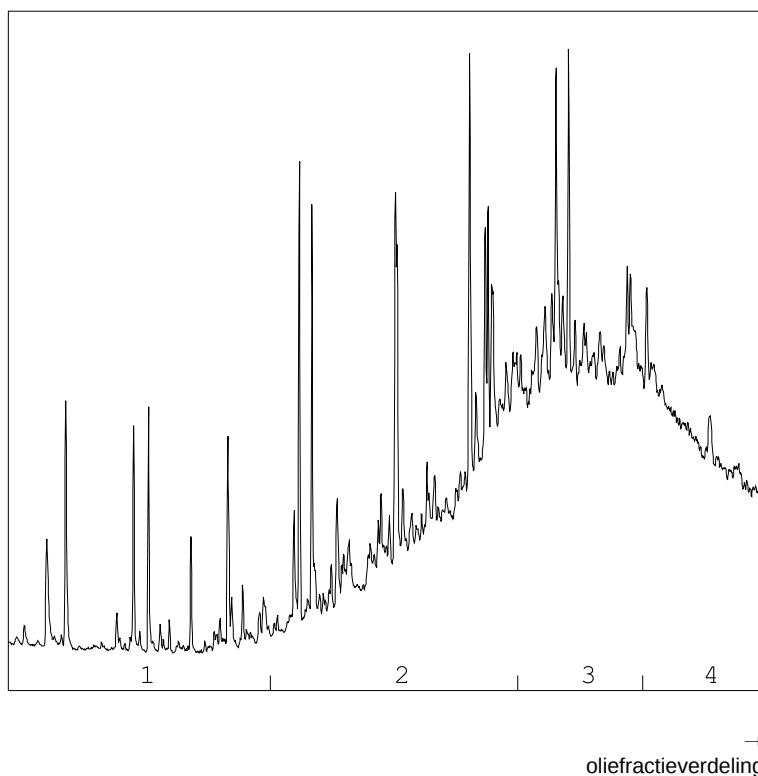
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8504587  
Uw project : OPID 18849#240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
omschrijving  
Uw referentie : 13 11 (15-50) 16 (12-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 38 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 25 % |

**minerale olie gehalte: 98 mg/kg ds**

## Minerale olie

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

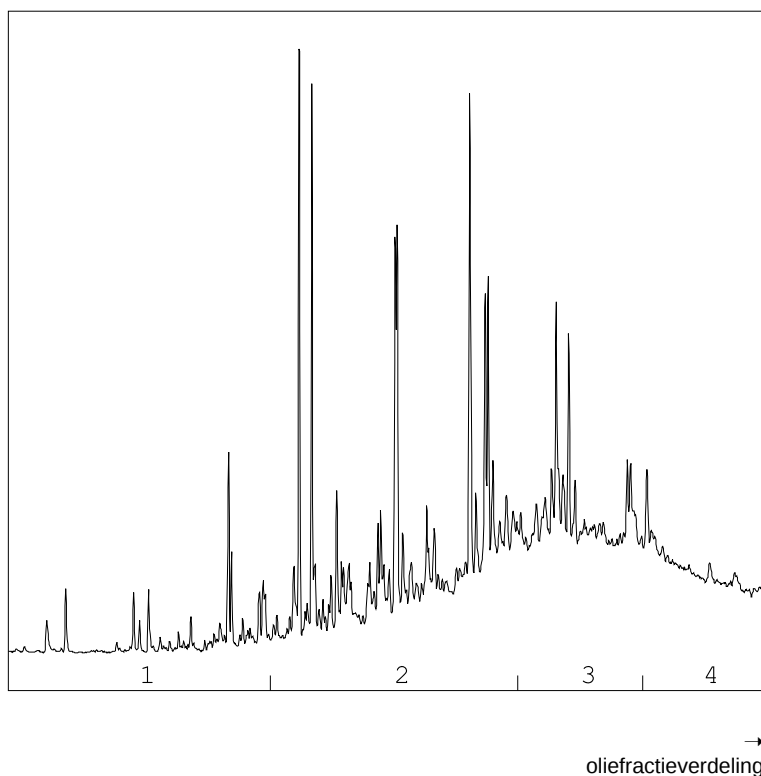
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8504590  
Uw project : OPID 18849#240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
omschrijving  
Uw referentie : 16 19 (6-30) 20 (3-30)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 33 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 19 % |

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830526  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                       | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 8504587     | 13 11 (15-50) 16 (12-50)                                                            | 16             | 0.12-0.5  | 4686738AA  |
|             |                                                                                     | 11             | 0.15-0.5  | 4686706AA  |
| 8504588     | 14 01 (30-50) 02 (15-35) 05 (35-50) 08 (35-50)                                      | 02             | 0.15-0.35 | 4687642AA  |
|             |                                                                                     | 01             | 0.3-0.5   | 4687646AA  |
|             |                                                                                     | 05             | 0.35-0.5  | 4686310AA  |
|             |                                                                                     | 08             | 0.35-0.5  | 4686434AA  |
| 8504589     | 15 19 (30-50) 20 (30-50) 21 (35-50) 22 (35-50)                                      | 21             | 0.35-0.5  | 4686871AA  |
|             |                                                                                     | 20             | 0.3-0.5   | 0536843148 |
|             |                                                                                     | 19             | 0.3-0.5   | 4686937AA  |
|             |                                                                                     | 22             | 0.35-0.5  | 4686775AA  |
| 8504590     | 16 19 (6-30) 20 (3-30)                                                              | 20             | 0.03-0.3  | 0536843148 |
|             |                                                                                     | 19             | 0.06-0.3  | 4686943AA  |
| 8504591     | 17 08 (50-80)                                                                       | 08             | 0.5-0.8   | 4686455AA  |
| 8504592     | 18 02 (100-150) 02 (250-300) 03 (50-90) 08 (80-130)<br>09 (50-100) 09 (200-250)     | 02             | 1-1.5     | 4687644AA  |
|             |                                                                                     | 02             | 2.5-3     | 4687652AA  |
|             |                                                                                     | 03             | 0.5-0.9   | 4686603AA  |
|             |                                                                                     | 09             | 0.5-1     | 4686498AA  |
|             |                                                                                     | 09             | 2-2.5     | 4686537AA  |
|             |                                                                                     | 08             | 0.8-1.3   | 4686447AA  |
| 8504593     | 19 04 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100) 12<br>(150-200) 18 (50-70)       | 18             | 0.5-0.7   | 4686952AA  |
|             |                                                                                     | 04             | 0.5-1     | 4686324AA  |
|             |                                                                                     | 12             | 0.5-1     | 4686698AA  |
|             |                                                                                     | 12             | 1.5-2     | 4686710AA  |
|             |                                                                                     | 11             | 0.5-1     | 4686691AA  |
|             |                                                                                     | 10             | 0.5-1     | 4686666AA  |
| 8504594     | 20 01 (150-200) 01 (250-300) 19 (150-200) 19<br>(250-300) 20 (100-150) 20 (200-250) | 01             | 1.5-2     | 4687540AA  |
|             |                                                                                     | 01             | 2.5-3     | 4687641AA  |
|             |                                                                                     | 20             | 1-1.5     | 4686944AA  |
|             |                                                                                     | 20             | 2-2.5     | 4686950AA  |
|             |                                                                                     | 19             | 1.5-2     | 4686940AA  |
|             |                                                                                     | 19             | 2.5-3     | 4686914AA  |
| 8504595     | 21 05 (100-150) 05 (200-250) 06 (50-100) 06<br>(150-200) 13 (50-100) 13 (200-250)   | 05             | 1-1.5     | 4686262AA  |
|             |                                                                                     | 05             | 2-2.5     | 4686318AA  |
|             |                                                                                     | 06             | 0.5-1     | 4686995AA  |
|             |                                                                                     | 06             | 1.5-2     | 4686997AA  |
|             |                                                                                     | 13             | 0.5-1     | 4686473AA  |
|             |                                                                                     | 13             | 2-2.5     | 4686478AA  |
| 8504596     | 22 21 (120-170) 21 (220-270) 22 (70-100) 22<br>(250-300) 23 (50-100) 23 (180-230)   | 21             | 1.2-1.7   | 4686867AA  |
|             |                                                                                     | 21             | 2.2-2.7   | 4686732AA  |
|             |                                                                                     | 23             | 0.5-1     | 0536842899 |
|             |                                                                                     | 23             | 1.8-2.3   | 0536842904 |
|             |                                                                                     | 22             | 0.7-1     | 4686752AA  |
|             |                                                                                     | 22             | 2.5-3     | 4686768AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830526  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

|         |                                                      |    |         |            |
|---------|------------------------------------------------------|----|---------|------------|
| 8504597 | 23 07 (50-100) 07 (150-200) 15 (50-100) 15 (200-250) | 07 | 0.5-1   | 4686928AA  |
|         | 16 (150-200) 17 (50-80)                              | 07 | 1.5-2   | 4686998AA  |
|         |                                                      | 17 | 0.5-0.8 | 4686645AA  |
|         |                                                      | 16 | 1.5-2   | 0536842897 |
|         |                                                      | 15 | 0.5-1   | 4686855AA  |
|         |                                                      | 15 | 2-2.5   | 4687018AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830526  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Analysemethoden Grond (AS3000)

## AS3000

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

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

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1833473  
Validatieref. : 1833473\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UREP-IWEN-NHAA-UREA  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1833473  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties  
 8513647 = 24 25 (50-100)  
 8513648 = 25 26 (50-100)  
 8513649 = 26 27 (50-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 05/11/2024 | 05/11/2024 | 05/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 14/11/2024 | 14/11/2024 | 14/11/2024 |
| Startdatum :                   | 14/11/2024 | 14/11/2024 | 14/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8513647    | 8513648    | 8513649    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| S droge stof | % | 91,7 | 90,8 | 88,0 |
|--------------|---|------|------|------|

## Anorganische parameters - metalen

|             |          |    |      |      |
|-------------|----------|----|------|------|
| S zink (Zn) | mg/kg ds | 25 | 1800 | < 20 |
|-------------|----------|----|------|------|

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1833473  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
**8513650** = 27 28 (50-100)  
**8513651** = 28 36 (50-100)

|                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | <b>05/11/2024</b> | <b>05/11/2024</b> |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | <b>14/11/2024</b> | <b>14/11/2024</b> |
| <b>Startdatum</b> :                   | <b>14/11/2024</b> | <b>14/11/2024</b> |
| <b>Monstercode</b> :                  | <b>8513650</b>    | <b>8513651</b>    |
| <b>Uw Matrix</b> :                    | <b>Grond</b>      | <b>Grond</b>      |

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|              |   |             |             |
|--------------|---|-------------|-------------|
| S droge stof | % | <b>90,3</b> | <b>89,9</b> |
|--------------|---|-------------|-------------|

**Anorganische parameters - metalen**

|             |          |                |           |
|-------------|----------|----------------|-----------|
| S zink (Zn) | mg/kg ds | <b>&lt; 20</b> | <b>35</b> |
|-------------|----------|----------------|-----------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1833473</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1833473  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie  | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------|----------------|-----------|------------|
| 8513647     | 24 25 (50-100) | 25             | 0.5-1     | 4686595AA  |
| 8513648     | 25 26 (50-100) | 26             | 0.5-1     | 4686158AA  |
| 8513649     | 26 27 (50-100) | 27             | 0.5-1     | 4686642AA  |
| 8513650     | 27 28 (50-100) | 28             | 0.5-1     | 4686660AA  |
| 8513651     | 28 36 (50-100) | 28 36 (50-100) | 0.5-1     | 4686652AA  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1833473  
**Uw project omschrijving** : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
**Opdrachtgever** : BKK Bodemadvies B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1830567  
Validatieref. : 1830567\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VKXK-DJUX-RICZ-FPOZ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830567  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8504719 = RAW 01 01 (100-150) 02 (150-200) 09 (150-200) 19 (100-150) 20 (150-200)

8504720 = RAW 02 05 (150-200) 12 (100-150) 13 (150-200) 21 (70-120) 22 (150-200)

8504721 = RAW 03 06 (100-150) 07 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200) 37 (150-200)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 04/11/2024 | 05/11/2024 | 04/11/2024 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Startdatum :                   | 08/11/2024 | 08/11/2024 | 08/11/2024 |
| Monstercode :                  | 8504719    | 8504720    | 8504721    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

## Fracties t.o.v. droge stof:

|                    |            |      |      |      |
|--------------------|------------|------|------|------|
| Q fractie < 2 µm   | % (m/m ds) | 3,1  | 3,6  | 3,7  |
| Q fractie < 20 µm  | % (m/m ds) | 4,9  | 6,8  | 5,3  |
| Q fractie < 63 µm  | % (m/m ds) | 14,6 | 18,5 | 14,4 |
| Q fractie < 250 µm | % (m/m ds) | 93,1 | 93,0 | 92,2 |
| Q fractie < 2,0 mm | % (m/m ds) | 98,8 | 98,5 | 98,3 |

## RAW onderzoek

|                |            |     |     |     |
|----------------|------------|-----|-----|-----|
| Q gloeiverlies | % (m/m ds) | 0,4 | 0,5 | 0,8 |
|----------------|------------|-----|-----|-----|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1830567</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1830567  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                           | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 8504719     | RAW 01 01 (100-150) 02 (150-200) 09 (150-200) 19 (100-150) 20 (150-200) | 02             | 1.5-2     | 4687572AA  |
|             |                                                                         | 01             | 1-1.5     | 4687648AA  |
|             |                                                                         | 20             | 1.5-2     | 4686949AA  |
|             |                                                                         | 19             | 1-1.5     | 4686938AA  |
|             |                                                                         | 09             | 1.5-2     | 4686547AA  |
| 8504720     | RAW 02 05 (150-200) 12 (100-150) 13 (150-200) 21 (70-120) 22 (150-200)  | 21             | 0.7-1.2   | 4686879AA  |
|             |                                                                         | 22             | 1.5-2     | 4686753AA  |
|             |                                                                         | 05             | 1.5-2     | 4686321AA  |
|             |                                                                         | 13             | 1.5-2     | 4686476AA  |
|             |                                                                         | 12             | 1-1.5     | 4686707AA  |
| 8504721     | RAW 03 06 (100-150) 07 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200) 37 (150-200) | 37             | 1.5-2     | 4687521AA  |
|             |                                                                         | 06             | 1-1.5     | 4686988AA  |
|             |                                                                         | 07             | 1-1.5     | 4686932AA  |
|             |                                                                         | 16             | 1.5-2     | 0536842897 |
|             |                                                                         | 15             | 1.5-2     | 4687000AA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                         |                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode             | : 1830567                                                                 |
| Uw project omschrijving | : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat                   |
| Opdrachtgever           | : BKK Bodemadvies B.V.                                                    |
| Uw referentie           | : RAW 01 01 (100-150) 02 (150-200) 09 (150-200) 19 (100-150) 20 (150-200) |
| Monstercode             | : 8504719                                                                 |

## Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.

+ : resultaat voldoet aan eis;

- : resultaat voldoet niet aan eis.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

| Parameter      | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 2µm  | <= 8% (m/m ds)       | 3.1     | +        |
| Fractie < 63µm | <= 50% (m/m ds)      | 14.6    | +        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

| Parameter       | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|-----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 63µm  | <= 5% (m/m ds)       | 14.6    | -        |
| Gloeiverlies    | <= 3% (m/m ds)       | 0.4     | +        |
| Fractie > 250µm | >= 50% (m/m ds)      | 6.9     | -        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

| Parameter      | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 63µm | <= 15% (m/m ds)      | 14.6    | +        |
| Fractie < 20µm | <= 3% (m/m ds)       | 4.9     | -        |
| Gloeiverlies   | <= 3% (m/m ds)       | 0.4     | +        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

## Disclaimer

Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

## ANALYSECERTIFICAAT

|                         |                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode             | : 1830567                                                                |
| Uw project omschrijving | : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat                  |
| Opdrachtgever           | : BKK Bodemadvies B.V.                                                   |
| Uw referentie           | : RAW 02 05 (150-200) 12 (100-150) 13 (150-200) 21 (70-120) 22 (150-200) |
| Monstercode             | : 8504720                                                                |

## Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.

+ : resultaat voldoet aan eis;

- : resultaat voldoet niet aan eis.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

| Parameter      | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 2µm  | <= 8% (m/m ds)       | 3.6     | +        |
| Fractie < 63µm | <= 50% (m/m ds)      | 18.5    | +        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

| Parameter       | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|-----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 63µm  | <= 5% (m/m ds)       | 18.5    | -        |
| Gloeiverlies    | <= 3% (m/m ds)       | 0.5     | +        |
| Fractie > 250µm | >= 50% (m/m ds)      | 7       | -        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

| Parameter      | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 63µm | <= 15% (m/m ds)      | 18.5    | -        |
| Fractie < 20µm | <= 3% (m/m ds)       | 6.8     | -        |
| Gloeiverlies   | <= 3% (m/m ds)       | 0.5     | +        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

## Disclaimer

Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

## ANALYSECERTIFICAAT

|                         |                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode             | : 1830567                                                                 |
| Uw project omschrijving | : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat                   |
| Opdrachtgever           | : BKK Bodemadvies B.V.                                                    |
| Uw referentie           | : RAW 03 06 (100-150) 07 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200) 37 (150-200) |
| Monstercode             | : 8504721                                                                 |

## Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.

+ : resultaat voldoet aan eis;

- : resultaat voldoet niet aan eis.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

| Parameter      | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 2µm  | <= 8% (m/m ds)       | 3.7     | +        |
| Fractie < 63µm | <= 50% (m/m ds)      | 14.4    | +        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

| Parameter       | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|-----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 63µm  | <= 5% (m/m ds)       | 14.4    | -        |
| Gloeiverlies    | <= 3% (m/m ds)       | 0.8     | +        |
| Fractie > 250µm | >= 50% (m/m ds)      | 7.8     | -        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

## Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

| Parameter      | Eis volgens RAW 2015 | Monster | Toetsing |
|----------------|----------------------|---------|----------|
| Fractie < 63µm | <= 15% (m/m ds)      | 14.4    | +        |
| Fractie < 20µm | <= 3% (m/m ds)       | 5.3     | -        |
| Gloeiverlies   | <= 3% (m/m ds)       | 0.8     | +        |

## Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

## Disclaimer

Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                              |
|--------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1830567</b>                                               |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>BKK Bodemadvies B.V.</b>                                  |

---

## **Analysemethoden Grond**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| Fractie < 2 µm   | : Eigen methode                   |
| Fractie < 2,0 mm | : Eigen methode                   |
| Fractie < 20 µm  | : Eigen methode                   |
| Fractie < 250 µm | : Eigen methode                   |
| Fractie < 63 µm  | : Eigen methode                   |
| Gloeiverlies RAW | : Conform RAW proef 28 (RAW 2020) |

---

BKK Bodemadvies B.V.  
T.a.v. de heer M. Kessels  
Kruisstraat 6  
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Ons kenmerk : Project 1832539  
Validatieref. : 1832539\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DBQL-TZYA-OGII-XUYZ  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832539  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8510979 = 01-1-1 01 (400-500)

8510980 = 02-1-1 02 (280-380)

8510981 = 24-1-1 24 (300-400)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 12/11/2024 | 12/11/2024 | 12/11/2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 13/11/2024 | 13/11/2024 | 13/11/2024 |
| Startdatum                   | 13/11/2024 | 13/11/2024 | 13/11/2024 |
| Monstercode                  | 8510979    | 8510980    | 8510981    |
| Uw Matrix                    | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Algemeen onderzoek - fysisch

| onopgeloste bestanddelen | mg/l | 620 | 500 | 130 |
|--------------------------|------|-----|-----|-----|
|--------------------------|------|-----|-----|-----|

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen ICP-MS (totaal):

| ijzer (Fe) | µg/l | 9600 | 100000 | 2800 |
|------------|------|------|--------|------|
|------------|------|------|--------|------|

## Metalen ICP-MS (opgelost):

|                             |      |        |        |        |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | 62     | 120    | 47     |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    | 2,5    | 2,7    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 5,3    | 5,7    | < 3    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | 19     | 22     | 11     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | < 50 | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

|                    |      |        |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  | 0,4    | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | 0,2    | 0,7    | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | 1,2    | 2,8    | 0,6    |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | 0,8    | 1,9    | 0,4    |
| S som xylenen      | µg/l | 1,0    | 2,6    | 0,5    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:

|                                    |      |       |       |       |
|------------------------------------|------|-------|-------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832539  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Uw Monsterreferenties

8510979 = 01-1-1 01 (400-500)

8510980 = 02-1-1 02 (280-380)

8510981 = 24-1-1 24 (300-400)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 12/11/2024 | 12/11/2024 | 12/11/2024 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 13/11/2024 | 13/11/2024 | 13/11/2024 |
| Startdatum                   | 13/11/2024 | 13/11/2024 | 13/11/2024 |
| Monstercode                  | 8510979    | 8510980    | 8510981    |
| Uw Matrix                    | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

|                                             |      |       |       |       |
|---------------------------------------------|------|-------|-------|-------|
| S som C+T dichlooretheen                    | µg/l | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| S som dichloorpropanen                      | µg/l | 0,4   | 0,4   | 0,4   |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers: |      |       |       |       |
| S tribroommethaan (bromoform)               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832539  
 Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties  
 8510982 = 37-1-1 37 (450-550)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/11/2024  
 Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2024  
 Startdatum : 13/11/2024  
 Monstercode : 8510982  
 Uw Matrix : Grondwater

## Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen mg/l 2800

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen ICP-MS (totaal):

ijzer (Fe) µg/l 3100

## Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba) µg/l 150  
 S cadmium (Cd) µg/l < 0,2  
 S kobalt (Co) µg/l 2,1  
 S koper (Cu) µg/l < 2  
 S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l < 0,05  
 S lood (Pb) µg/l < 2  
 S molybdeen (Mo) µg/l < 2  
 S nikkel (Ni) µg/l 7,5  
 S zink (Zn) µg/l 20

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

S benzeen µg/l < 0,2  
 S ethylbenzeen µg/l < 0,2  
 S naftaleen µg/l < 0,02  
 S o-xyleen µg/l 0,1  
 S styreen µg/l < 0,2  
 S toluen µg/l 0,5  
 S xyleen (som m+p) µg/l 0,4  
 S som xylenen µg/l 0,5

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:

S 1,1,1-trichloorethaan µg/l < 0,1  
 S 1,1,2-trichloorethaan µg/l < 0,1  
 S 1,1-dichloorethaan µg/l < 0,2  
 S 1,1-dichlooretheen µg/l < 0,1  
 S 1,1-dichloorpropaan µg/l < 0,2  
 S 1,2-dichloorethaan µg/l < 0,2  
 S 1,2-dichloorpropaan µg/l < 0,2  
 S 1,3-dichloorpropaan µg/l < 0,2  
 S cis-1,2-dichlooretheen µg/l < 0,1  
 S dichloormethaan µg/l < 0,2  
 S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l < 0,2  
 S tetrachlooretheen µg/l < 0,1  
 S tetrachloormethaan µg/l < 0,1  
 S trans-1,2-dichlooretheen µg/l < 0,1  
 S trichlooretheen µg/l < 0,2  
 S trichloormethaan µg/l < 0,2

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832539  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties  
8510982 = 37-1-1 37 (450-550)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/11/2024  
Ontvangstdatum opdracht : 13/11/2024  
Startdatum : 13/11/2024  
Monstercode : 8510982  
Uw Matrix : Grondwater

S som C+T dichlooretheen µg/l 0,1  
S som dichloorpropanen µg/l 0,4  
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:  
S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                                                       |
|-------------------------|---|-------------------------------------------------------|
| Projectcode             | : | 1832539                                               |
| Uw project omschrijving | : | 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat |
| Opdrachtgever           | : | BKK Bodemadvies B.V.                                  |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832539  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie       | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------|----------------|-----------|------------|
| 8510979     | 01-1-1 01 (400-500) | 01             | 4-5       | 0493148YA  |
|             |                     | 01             | 4-5       | 0439904MM  |
|             |                     | 01             | 4-5       | 0352034HH  |
|             |                     | 01             | 4-5       | 0150800LA  |
| 8510980     | 02-1-1 02 (280-380) | 02             | 2.8-3.8   | 0493133YA  |
|             |                     | 02             | 2.8-3.8   | 0439908MM  |
|             |                     | 02             | 2.8-3.8   | 0352038HH  |
|             |                     | 02             | 2.8-3.8   | 0150820LA  |
| 8510981     | 24-1-1 24 (300-400) | 24             | 3-4       | 0493157YA  |
|             |                     | 24             | 3-4       | 0439906MM  |
|             |                     | 24             | 3-4       | 0352039HH  |
|             |                     | 24             | 3-4       | 0150796LA  |
| 8510982     | 37-1-1 37 (450-550) | 37             | 4.5-5.5   | 0493126YA  |
|             |                     | 37             | 4.5-5.5   | 0439889MM  |
|             |                     | 37             | 4.5-5.5   | 0352040HH  |
|             |                     | 37             | 4.5-5.5   | 0150814LA  |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1832539  
Uw project omschrijving : 240545-Roggel Tramstraat Maassenstraat en Groenstraat  
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

## Analysemethoden Grondwater (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.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTXXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| monochlooretheen (vinylchloride)  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| 1,1-Dichlooretheen                | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Tribroommethaan                   | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

## **BIJLAGE V**

### **Toetsingsoverzichten analyseresultaten**



## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Toets Bbk Bouwstoffen 2.00 20130701

|               |                               |            |                    |
|---------------|-------------------------------|------------|--------------------|
| Projectnummer | 240545 - Fund 01              | Datum      | 16-11-2024         |
| Project       | MTO Tramstraat e.o. te Roggel | Uitvoerder | BKK Bodemadvies bv |
| Protocol      | SIKB 2001                     |            |                    |

### BKK Bodemadvies bv

*N-bouwstof*

#### UITGANGSPUNTEN

|                 |         |              |         |
|-----------------|---------|--------------|---------|
| Type bouwstof   | N       | Toepassing   | bodem   |
| Partijgrootte   | - [ton] | Groot/klein  |         |
| Aantal monsters | 1       | Correctie"<" | aan 0,7 |
| Aantal grepen   | 3       |              |         |

#### RESULTAAT

Voldoet als N-bouwstof

| Anorganische stoffen                   |                 | EMISSIE [mg/kg]       |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | EMISSIE<br>Voldoet       |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----|----|------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                        |                 | M1                    | M2 | M3 | E <sub>gem</sub> |                         |                          |
| Rbk Bijlage A tabel 1                  |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Metalen                                |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Antimoon                               | Sb              | <0,009                |    |    | 0,01             | 0,32                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Arsen                                  | As              | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Barium                                 | Ba              | <0,6                  |    |    | 0                | 22                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Cadmium                                | Cd              | <0,007                |    |    | 0,00             | 0,04                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Chroom                                 | Cr              | <0,1                  |    |    | 0                | 0,63                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Cobalt                                 | Co              | <0,07                 |    |    | 0,0              | 0,54                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Koper                                  | Cu              | <0,1                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Kwik                                   | Hg              | <0,005                |    |    | 0,00             | 0,02                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Lood                                   | Pb              | <0,3                  |    |    | 0,2              | 2,3                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Molybdeen                              | Mo              | <0,05                 |    |    | 0,04             | 1                       | voldoet als N-bouwstof   |
| Nikkel                                 | Ni              | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,44                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Selen                                  | Se              | 0,02                  |    |    | 0,02             | 0,15                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Tin                                    | Sn              | <0,02                 |    |    | 0,0              | 0,4                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Vanadium                               | V               | <0,3                  |    |    | 0,2              | 1,8                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Zink                                   | Zn              | <0,7                  |    |    | 0                | 4,5                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Overige anorganische stoffen           |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Bromide                                | Br              | <0,8                  |    |    | 0,6              | 20                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Chloride                               | Cl              | <100                  |    |    | 70               | 616                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Fluoride                               | F               | 6                     |    |    | 6                | 55                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Sulfaat                                | SO <sub>4</sub> | <300                  |    |    | 210              | 2430                    | voldoet als N-bouwstof   |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
| Organische stoffen                     |                 | SAMENSTELLING [mg/kg] |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | SAMENSTELLING<br>Voldoet |
| Rbk Bijlage A tabel 2                  |                 | M1                    | M2 | M3 | S <sub>gem</sub> |                         |                          |
| Aromatische stoffen                    |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| benzeen                                |                 |                       |    |    | --               | 1,00                    | --                       |
| ethylbenzeen                           |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| tolueen                                |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| xylenen (som o-, m- en p-)             |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| fenol                                  |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| Polycycl. aromatische koolwaterstoffen |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| PAK's totaal (10 VROM)                 |                 | 1,2                   |    |    | 1,2              | 50                      | voldoet                  |
| naftaleen                              |                 |                       |    |    | --               | 5                       | --                       |
| fenantreen                             |                 |                       |    |    | --               | 20                      | --                       |
| antraceen                              |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| fluorantheen                           |                 |                       |    |    | --               | 35                      | --                       |
| chryseen                               |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(a)antraceen                      |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(a)pyreen                         |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(ghi)peryleen                     |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(k)fluorantheen                   |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                 |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| Overige parameters                     |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| polychloorbifenylen (PCB's)            |                 | 0,005                 |    |    | 0,01             | 0,5                     | voldoet                  |
| minerale olie                          |                 | <35                   |    |    | 24,50            | 500                     | voldoet                  |
| asbest                                 |                 |                       |    |    | --               | 100                     | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |

#### Opmerkingen

Het betreft een indicatieve monsternamen en indicatieve analyse



## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Toets Bbk Bouwstoffen 2.00 20130701

Projectnummer 240545 - Fund 02

Datum 16-11-2024

Project MTO Tramstraat e.o. te Roggel

Uitvoerder BKK Bodemadvies bv

Protocol SIKB 2001

### BKK Bodemadvies bv

*N-bouwstof*

#### UITGANGSPUNTEN

|                 |   |       |                      |
|-----------------|---|-------|----------------------|
| Type bouwstof   | N |       |                      |
| Partijgrootte   | - | [ton] | Toepassing bodem     |
| Aantal monsters | 1 |       | Groot/klein          |
| Aantal grepen   | 2 |       | Correctie"<" aan 0,7 |

#### RESULTAAT

Voldoet als N-bouwstof

| Anorganische stoffen                   |                 | EMISSIE [mg/kg]       |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | EMISSIE<br>Voldoet       |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----|----|------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                        |                 | M1                    | M2 | M3 | E <sub>gem</sub> |                         |                          |
| Rbk Bijlage A tabel 1                  |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Metalen                                |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Antimoon                               | Sb              | <0,009                |    |    | 0,01             | 0,32                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Arsen                                  | As              | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Barium                                 | Ba              | <0,6                  |    |    | 0                | 22                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Cadmium                                | Cd              | <0,007                |    |    | 0,00             | 0,04                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Chroom                                 | Cr              | <0,1                  |    |    | 0                | 0,63                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Cobalt                                 | Co              | <0,07                 |    |    | 0,0              | 0,54                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Koper                                  | Cu              | <0,1                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Kwik                                   | Hg              | <0,005                |    |    | 0,00             | 0,02                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Lood                                   | Pb              | <0,3                  |    |    | 0,2              | 2,3                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Molybdeen                              | Mo              | <0,05                 |    |    | 0,04             | 1                       | voldoet als N-bouwstof   |
| Nikkel                                 | Ni              | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,44                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Seleen                                 | Se              | 0,02                  |    |    | 0,02             | 0,15                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Tin                                    | Sn              | <0,02                 |    |    | 0,0              | 0,4                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Vanadium                               | V               | <0,3                  |    |    | 0,2              | 1,8                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Zink                                   | Zn              | <0,7                  |    |    | 0                | 4,5                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Overige anorganische stoffen           |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Bromide                                | Br              | <0,8                  |    |    | 0,6              | 20                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Chloride                               | Cl              | <100                  |    |    | 70               | 616                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Fluoride                               | F               | 7                     |    |    | 7                | 55                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Sulfaat                                | SO <sub>4</sub> | <300                  |    |    | 210              | 2430                    | voldoet als N-bouwstof   |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
| Organische stoffen                     |                 | SAMENSTELLING [mg/kg] |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | SAMENSTELLING<br>Voldoet |
| Rbk Bijlage A tabel 2                  |                 | M1                    | M2 | M3 | S <sub>gem</sub> |                         |                          |
| Aromatische stoffen                    |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| benzeen                                |                 |                       |    |    | --               | 1,00                    | --                       |
| ethylbenzeen                           |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| tolueen                                |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| xylenen (som o-, m- en p-)             |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| fenol                                  |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| Polycycl. aromatische koolwaterstoffen |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| PAK's totaal (10 VROM)                 |                 | 1,8                   |    |    | 1,8              | 50                      | voldoet                  |
| naftaleen                              |                 |                       |    |    | --               | 5                       | --                       |
| fenantreen                             |                 |                       |    |    | --               | 20                      | --                       |
| antraceen                              |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| fluorantheen                           |                 |                       |    |    | --               | 35                      | --                       |
| chryseen                               |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(a)antraceen                      |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(a)pyreen                         |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(ghi)peryleen                     |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(k)fluorantheen                   |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                 |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| Overige parameters                     |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| polychloorbifenylen (PCB's)            |                 | 0,005                 |    |    | 0,01             | 0,5                     | voldoet                  |
| minerale olie                          |                 | <35                   |    |    | 24,50            | 500                     | voldoet                  |
| asbest                                 |                 |                       |    |    | --               | 100                     | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                        |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |

#### Opmerkingen

Het betreft een indicatieve monsternamen en indicatieve analyse



## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Toets Bbk Bouwstoffen 2.00 20130701

|               |                               |            |                    |
|---------------|-------------------------------|------------|--------------------|
| Projectnummer | 240545 - Fund 03              | Datum      | 16-11-2024         |
| Project       | MTO Tramstraat e.o. te Roggel | Uitvoerder | BKK Bodemadvies bv |
| Protocol      | SIKB 2001                     |            |                    |

### BKK Bodemadvies bv

*N-bouwstof*

#### UITGANGSPUNTEN

|                 |         |              |         |
|-----------------|---------|--------------|---------|
| Type bouwstof   | N       | Toepassing   | bodem   |
| Partijgrootte   | - [ton] | Groot/klein  |         |
| Aantal monsters | 1       | Correctie"<" | aan 0,7 |
| Aantal grepen   | 4       |              |         |

#### RESULTAAT

Voldoet als N-bouwstof

| Anorganische stoffen                          | EMISSIE [mg/kg]       |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | EMISSIE<br>Voldoet       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|----|----|------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                               | M1                    | M2 | M3 | E <sub>gem</sub> |                         |                          |
| <i>Rbk Bijlage A tabel 1</i>                  |                       |    |    |                  |                         |                          |
| <b>Metalen</b>                                |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Antimoon Sb                                   | 0,02                  |    |    | 0,02             | 0,32                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Arsen As                                      | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Barium Ba                                     | <0,6                  |    |    | 0                | 22                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Cadmium Cd                                    | <0,007                |    |    | 0,00             | 0,04                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Chroom Cr                                     | <0,1                  |    |    | 0                | 0,63                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Cobalt Co                                     | <0,07                 |    |    | 0,0              | 0,54                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Koper Cu                                      | <0,1                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Kwik Hg                                       | <0,005                |    |    | 0,00             | 0,02                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Lood Pb                                       | <0,3                  |    |    | 0,2              | 2,3                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Molybdeen Mo                                  | <0,05                 |    |    | 0,04             | 1                       | voldoet als N-bouwstof   |
| Nikkel Ni                                     | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,44                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Selen Se                                      | <0,009                |    |    | 0,01             | 0,15                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Tin Sn                                        | <0,02                 |    |    | 0,0              | 0,4                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Vanadium V                                    | <0,3                  |    |    | 0,2              | 1,8                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Zink Zn                                       | <0,7                  |    |    | 0                | 4,5                     | voldoet als N-bouwstof   |
| <b>Overige anorganische stoffen</b>           |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Bromide Br                                    | <0,8                  |    |    | 0,6              | 20                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Chloride Cl                                   | <100                  |    |    | 70               | 616                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Fluoride F                                    | 4                     |    |    | 4                | 55                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Sulfaat SO <sub>4</sub>                       | <300                  |    |    | 210              | 2430                    | voldoet als N-bouwstof   |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
| <b>Organische stoffen</b>                     | SAMENSTELLING [mg/kg] |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | SAMENSTELLING<br>Voldoet |
| <i>Rbk Bijlage A tabel 2</i>                  | M1                    | M2 | M3 | S <sub>gem</sub> |                         |                          |
| <b>Aromatische stoffen</b>                    |                       |    |    |                  |                         |                          |
| benzeen                                       |                       |    |    | --               | 1,00                    | --                       |
| ethylbenzeen                                  |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| tolueen                                       |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| xylenen (som o-, m- en p-)                    |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| fenol                                         |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| <b>Polycycl. aromatische koolwaterstoffen</b> |                       |    |    |                  |                         |                          |
| PAK's totaal (10 VROM)                        | 3,6                   |    |    | 3,6              | 50                      | voldoet                  |
| naftaleen                                     |                       |    |    | --               | 5                       | --                       |
| fenantreen                                    |                       |    |    | --               | 20                      | --                       |
| antraceen                                     |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| fluorantheen                                  |                       |    |    | --               | 35                      | --                       |
| chryseen                                      |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(a)antraceen                             |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(a)pyreen                                |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(ghi)peryleen                            |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(k)fluorantheen                          |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                        |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| <b>Overige parameters</b>                     |                       |    |    |                  |                         |                          |
| polychloorbifenylen (PCB's)                   | 0,005                 |    |    | 0,01             | 0,5                     | voldoet                  |
| minerale olie                                 | 46,00                 |    |    | 46,00            | 500                     | voldoet                  |
| asbest                                        |                       |    |    | --               | 100                     | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |

#### Opmerkingen

Het betreft een indicatieve monsternamen en indicatieve analyse



## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Toets Bbk Bouwstoffen 2.00 20130701

Projectnummer 240545 - Fund 04

Datum 16-11-2024

Project MTO Tramstraat e.o. te Roggel

Uitvoerder BKK Bodemadvies bv

Protocol SIKB 2001

### BKK Bodemadvies bv

*N-bouwstof*

#### UITGANGSPUNTEN

|                 |   |       |                      |
|-----------------|---|-------|----------------------|
| Type bouwstof   | N |       |                      |
| Partijgrootte   | - | [ton] | Toepassing bodem     |
| Aantal monsters | 1 |       | Groot/klein          |
| Aantal grepen   | 4 |       | Correctie"<" aan 0,7 |

#### RESULTAAT

Voldoet als N-bouwstof

| Anorganische stoffen                          |                 | EMISSIE [mg/kg]       |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | EMISSIE<br>Voldoet       |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------------|----|----|------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                               |                 | M1                    | M2 | M3 | E <sub>gem</sub> |                         |                          |
| Rbk Bijlage A tabel 1                         |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| <b>Metalen</b>                                |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Antimoon                                      | Sb              | 0,01                  |    |    | 0,01             | 0,32                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Arsen                                         | As              | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Barium                                        | Ba              | 1                     |    |    | 1                | 22                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Cadmium                                       | Cd              | <0,007                |    |    | 0,00             | 0,04                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Chroom                                        | Cr              | <0,1                  |    |    | 0                | 0,63                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Cobalt                                        | Co              | <0,07                 |    |    | 0,0              | 0,54                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Koper                                         | Cu              | <0,1                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Kwik                                          | Hg              | <0,005                |    |    | 0,00             | 0,02                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Lood                                          | Pb              | <0,3                  |    |    | 0,2              | 2,3                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Molybdeen                                     | Mo              | <0,05                 |    |    | 0,04             | 1                       | voldoet als N-bouwstof   |
| Nikkel                                        | Ni              | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,44                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Selen                                         | Se              | 0,03                  |    |    | 0,03             | 0,15                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Tin                                           | Sn              | <0,02                 |    |    | 0,0              | 0,4                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Vanadium                                      | V               | 0,6                   |    |    | 0,6              | 1,8                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Zink                                          | Zn              | <0,7                  |    |    | 0                | 4,5                     | voldoet als N-bouwstof   |
| <b>Overige anorganische stoffen</b>           |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Bromide                                       | Br              | <0,8                  |    |    | 0,6              | 20                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Chloride                                      | Cl              | <100                  |    |    | 70               | 616                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Fluoride                                      | F               | 10                    |    |    | 10               | 55                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Sulfaat                                       | SO <sub>4</sub> | 660                   |    |    | 660              | 2430                    | voldoet als N-bouwstof   |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
| <b>Organische stoffen</b>                     |                 | SAMENSTELLING [mg/kg] |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | SAMENSTELLING<br>Voldoet |
| Rbk Bijlage A tabel 2                         |                 | M1                    | M2 | M3 | S <sub>gem</sub> |                         |                          |
| <b>Aromatische stoffen</b>                    |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| benzeen                                       |                 |                       |    |    | --               | 1,00                    | --                       |
| ethylbenzeen                                  |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| tolueen                                       |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| xylenen (som o-, m- en p-)                    |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| fenol                                         |                 |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| <b>Polycycl. aromatische koolwaterstoffen</b> |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| PAK's totaal (10 VROM)                        |                 | 27,0                  |    |    | 27,0             | 50                      | voldoet                  |
| naftaleen                                     |                 |                       |    |    | --               | 5                       | --                       |
| fenantreen                                    |                 |                       |    |    | --               | 20                      | --                       |
| antraceen                                     |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| fluorantheen                                  |                 |                       |    |    | --               | 35                      | --                       |
| chryseen                                      |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(a)antraceen                             |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(a)pyreen                                |                 |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(ghi)peryleen                            |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(k)fluorantheen                          |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                        |                 |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| <b>Overige parameters</b>                     |                 |                       |    |    |                  |                         |                          |
| polychloorbifenylen (PCB's)                   |                 | 0,005                 |    |    | 0,01             | 0,5                     | voldoet                  |
| minerale olie                                 |                 | 330,00                |    |    | 330,00           | 500                     | voldoet                  |
| asbest                                        |                 |                       |    |    | --               | 100                     | --                       |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                 |                       |    |    | --               |                         | --                       |

#### Opmerkingen

Het betreft een indicatieve monstername en indicatieve analyse



## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Toets Bbk Bouwstoffen 2.00 20130701

|               |                               |            |                    |
|---------------|-------------------------------|------------|--------------------|
| Projectnummer | 240545 - Fund 05              | Datum      | 16-11-2024         |
| Project       | MTO Tramstraat e.o. te Roggel | Uitvoerder | BKK Bodemadvies bv |
| Protocol      | SIKB 2001                     |            |                    |

### BKK Bodemadvies bv

*N-bouwstof*

#### UITGANGSPUNTEN

|                 |         |              |         |
|-----------------|---------|--------------|---------|
| Type bouwstof   | N       | Toepassing   | bodem   |
| Partijgrootte   | - [ton] | Groot/klein  |         |
| Aantal monsters | 1       | Correctie"<" | aan 0,7 |
| Aantal grepen   | 4       |              |         |

#### RESULTAAT

Voldoet als N-bouwstof

| Anorganische stoffen                          | EMISSIE [mg/kg]       |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | EMISSIE<br>Voldoet       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|----|----|------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                               | M1                    | M2 | M3 | E <sub>gem</sub> |                         |                          |
| <i>Rbk Bijlage A tabel 1</i>                  |                       |    |    |                  |                         |                          |
| <b>Metalen</b>                                |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Antimoon Sb                                   | 0,01                  |    |    | 0,01             | 0,32                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Arsen As                                      | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Barium Ba                                     | <0,6                  |    |    | 0                | 22                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Cadmium Cd                                    | <0,007                |    |    | 0,00             | 0,04                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Chroom Cr                                     | <0,1                  |    |    | 0                | 0,63                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Cobalt Co                                     | <0,07                 |    |    | 0,0              | 0,54                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Koper Cu                                      | <0,1                  |    |    | 0,1              | 0,9                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Kwik Hg                                       | <0,005                |    |    | 0,00             | 0,02                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Lood Pb                                       | <0,3                  |    |    | 0,2              | 2,3                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Molybdeen Mo                                  | <0,05                 |    |    | 0,04             | 1                       | voldoet als N-bouwstof   |
| Nikkel Ni                                     | <0,2                  |    |    | 0,1              | 0,44                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Selen Se                                      | <0,009                |    |    | 0,01             | 0,15                    | voldoet als N-bouwstof   |
| Tin Sn                                        | <0,02                 |    |    | 0,0              | 0,4                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Vanadium V                                    | <0,3                  |    |    | 0,2              | 1,8                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Zink Zn                                       | <0,7                  |    |    | 0                | 4,5                     | voldoet als N-bouwstof   |
| <b>Overige anorganische stoffen</b>           |                       |    |    |                  |                         |                          |
| Bromide Br                                    | <0,8                  |    |    | 0,6              | 20                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Chloride Cl                                   | <100                  |    |    | 70               | 616                     | voldoet als N-bouwstof   |
| Fluoride F                                    | 6                     |    |    | 6                | 55                      | voldoet als N-bouwstof   |
| Sulfaat SO <sub>4</sub>                       | <300                  |    |    | 210              | 2430                    | voldoet als N-bouwstof   |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
| <b>Organische stoffen</b>                     | SAMENSTELLING [mg/kg] |    |    |                  | Maximale waarde [mg/kg] | SAMENSTELLING<br>Voldoet |
| <i>Rbk Bijlage A tabel 2</i>                  | M1                    | M2 | M3 | S <sub>gem</sub> |                         |                          |
| <b>Aromatische stoffen</b>                    |                       |    |    |                  |                         |                          |
| benzeen                                       |                       |    |    | --               | 1,00                    | --                       |
| ethylbenzeen                                  |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| tolueen                                       |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| xylenen (som o-, m- en p-)                    |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| fenol                                         |                       |    |    | --               | 1,25                    | --                       |
| <b>Polycycl. aromatische koolwaterstoffen</b> |                       |    |    |                  |                         |                          |
| PAK's totaal (10 VROM)                        | 6,4                   |    |    | 6,4              | 50                      | voldoet                  |
| naftaleen                                     |                       |    |    | --               | 5                       | --                       |
| fenantreen                                    |                       |    |    | --               | 20                      | --                       |
| antraceen                                     |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| fluorantheen                                  |                       |    |    | --               | 35                      | --                       |
| chryseen                                      |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(a)antraceen                             |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(a)pyreen                                |                       |    |    | --               | 10                      | --                       |
| benzo(ghi)peryleen                            |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| benzo(k)fluorantheen                          |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                        |                       |    |    | --               | 40                      | --                       |
| <b>Overige parameters</b>                     |                       |    |    |                  |                         |                          |
| polychloorbifenylen (PCB's)                   | 0,005                 |    |    | 0,01             | 0,5                     | voldoet                  |
| minerale olie                                 | 55,00                 |    |    | 55,00            | 500                     | voldoet                  |
| asbest                                        |                       |    |    | --               | 100                     | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |
|                                               |                       |    |    | --               |                         | --                       |

#### Opmerkingen

Het betreft een indicatieve monsternamen en indicatieve analyse

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                      |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|----------------------|
| Analysemonster                           | 01         |        |          |                      |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                      |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                      |
| Traject (cm-mv)                          | 30-50      |        |          |                      |
| Humus (% ds)                             | 4,9        |        |          |                      |
| Lutum (% ds)                             | 3,3        |        |          |                      |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                      |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse industrie     |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                 |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                      |
| Kobalt                                   | 3,4        | 10,5   | mg/kg ds | <LN                  |
| Nikkel                                   | 9          | 24     | mg/kg ds | <LN                  |
| Koper                                    | 25         | 45     | mg/kg ds | WO                   |
| Zink                                     | 310        | 645    | mg/kg ds | IND                  |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                  |
| Cadmium                                  | 0,73       | 1,09   | mg/kg ds | WO                   |
| Barium                                   | 69         | 230    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup> |
| Lood                                     | 75         | 110    | mg/kg ds | WO                   |
| Kwik                                     | 0,08       | 0,11   | mg/kg ds | <LN                  |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                      |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                      |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                      |
| Fenanthreen                              | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                      |
| Fluorantheen                             | 0,24       | 0,24   | mg/kg ds |                      |
| Chryseen                                 | 0,20       | 0,20   | mg/kg ds |                      |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                      |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                      |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                      |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                      |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                      |
| PAK 10 VROM                              | 1,2        | 1,3    | mg/kg ds | <LN                  |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                      |
| PCB (som 7)                              |            | <0,010 | mg/kg ds | <LN                  |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                      |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                      |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                      |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                      |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                      |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                      |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                      |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <50    | mg/kg ds | <LN                  |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                      |
| Droge stof                               | 86,2       | 86,2   | %        | ----- <sup>(6)</sup> |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

|                                          |            |        |          |                  |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------|
| Analysemonster                           | 02         |        |          |                  |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                  |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                  |
| Traject (cm-mv)                          | 4-50       |        |          |                  |
| Humus (% ds)                             | 1,7        |        |          |                  |
| Lutum (% ds)                             | 3,3        |        |          |                  |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                  |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse industrie |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101             |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                  |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,5   | mg/kg ds | <LN              |
| Nikkel                                   | < 4        | <7     | mg/kg ds | <LN              |
| Koper                                    | 9,7        | 19,2   | mg/kg ds | <LN              |
| Zink                                     | 120        | 267    | mg/kg ds | IND              |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Cadmium                                  | 0,30       | 0,51   | mg/kg ds | <LN              |
| Barium                                   | 29         | 97     | mg/kg ds | ----- (6)        |
| Lood                                     | 21         | 32     | mg/kg ds | <LN              |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN              |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                  |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Fluorantheen                             | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                  |
| Chryseen                                 | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| PAK 10 VROM                              | 0,46       | 0,47   | mg/kg ds | <LN              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                  |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN              |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN              |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                  |
| Droge stof                               | 89,0       | 89,0   | %        | ----- (6)        |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 03         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                        |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 4-50       |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 0,7        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 2,3        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | 28         | 65     | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | < 20       | <52    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 88,9       | 88,9   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 04         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                        |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 4-50       |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 1,1        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 2,8        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,8   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | 6,3        | 12,7   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | 37         | 84     | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | 0,21       | 0,36   | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | < 20       | <49    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | 22         | 34     | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | 0,05       | 0,05   | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | 0,10       | 0,10   | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | 0,40       | 0,40   | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,21       | 0,21   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,24       | 0,24   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,16       | 0,16   | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 1,7        | 1,7    | mg/kg ds | WO                     |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 88,9       | 88,9   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                  |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------|
| Analysemonster                           | 05         |        |          |                  |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                  |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                  |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                  |
| Humus (% ds)                             | 1,3        |        |          |                  |
| Lutum (% ds)                             | 2,6        |        |          |                  |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                  |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse industrie |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101             |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                  |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,9   | mg/kg ds | <LN              |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <LN              |
| Koper                                    | 10         | 20     | mg/kg ds | <LN              |
| Zink                                     | 42         | 97     | mg/kg ds | <LN              |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Cadmium                                  | 0,37       | 0,63   | mg/kg ds | WO               |
| Barium                                   | 30         | 108    | mg/kg ds | ----- (6)        |
| Lood                                     | 25         | 39     | mg/kg ds | <LN              |
| Kwik                                     | 0,07       | 0,10   | mg/kg ds | <LN              |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                  |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Fenanthreen                              | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                  |
| Fluorantheen                             | 0,25       | 0,25   | mg/kg ds |                  |
| Chryseen                                 | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,10       | 0,10   | mg/kg ds |                  |
| PAK 10 VROM                              | 1,1        | 1,1    | mg/kg ds | <LN              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                  |
| PCB (som 7)                              |            | 0,049  | mg/kg ds | IND              |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 101                                  | 0,002      | 0,010  | mg/kg ds |                  |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 138                                  | 0,003      | 0,015  | mg/kg ds |                  |
| PCB 153                                  | 0,002      | 0,010  | mg/kg ds |                  |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN              |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                  |
| Droge stof                               | 89,1       | 89,1   | %        | ----- (6)        |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                  |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------|
| Analysemonster                           | 06         |        |          |                  |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                  |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                  |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                  |
| Humus (% ds)                             | 0,9        |        |          |                  |
| Lutum (% ds)                             | 2,5        |        |          |                  |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                  |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse industrie |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101             |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                  |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,0   | mg/kg ds | <LN              |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN              |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Zink                                     | 210        | 486    | mg/kg ds | IND              |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Cadmium                                  | 0,69       | 1,18   | mg/kg ds | WO               |
| Barium                                   | < 20       | <51    | mg/kg ds | ----- (6)        |
| Lood                                     | 12         | 19     | mg/kg ds | <LN              |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN              |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                  |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                  |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN              |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN              |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                  |
| Droge stof                               | 87,9       | 87,9   | %        | ----- (6)        |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |              |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|--------------|
| Analysemonster                           | 07         |        |          |              |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |              |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |              |
| Traject (cm-mv)                          | 0-50       |        |          |              |
| Humus (% ds)                             | 8,5        |        |          |              |
| Lutum (% ds)                             | 1,4        |        |          |              |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |              |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse wonen |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101         |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |              |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <LN          |
| Nikkel                                   | 5          | 15     | mg/kg ds | <LN          |
| Koper                                    | 15         | 25     | mg/kg ds | <LN          |
| Zink                                     | 88         | 179    | mg/kg ds | WO           |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN          |
| Cadmium                                  | 0,55       | 0,73   | mg/kg ds | WO           |
| Barium                                   | 53         | 205    | mg/kg ds | ----- (6)    |
| Lood                                     | 62         | 87     | mg/kg ds | WO           |
| Kwik                                     | 0,05       | 0,07   | mg/kg ds | <LN          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |              |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |              |
| Anthraceen                               | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |              |
| Fenanthreen                              | 0,21       | 0,21   | mg/kg ds |              |
| Fluorantheen                             | 0,57       | 0,57   | mg/kg ds |              |
| Chryseen                                 | 0,41       | 0,41   | mg/kg ds |              |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,30       | 0,30   | mg/kg ds |              |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,31       | 0,31   | mg/kg ds |              |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,20       | 0,20   | mg/kg ds |              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,41       | 0,41   | mg/kg ds |              |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,36       | 0,36   | mg/kg ds |              |
| PAK 10 VROM                              | 2,9        | 2,9    | mg/kg ds | WO           |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |              |
| PCB (som 7)                              |            | 0,0080 | mg/kg ds | <LN          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |              |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |              |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |              |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |              |
| PCB 138                                  | 0,002      | 0,002  | mg/kg ds |              |
| PCB 153                                  | 0,001      | 0,001  | mg/kg ds |              |
| PCB 180                                  | 0,001      | 0,001  | mg/kg ds |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | 82         | 96     | mg/kg ds | <LN          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |              |
| Droge stof                               | 89,8       | 89,8   | %        | ----- (6)    |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                  |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------|
| Analysemonster                           | 08         |        |          |                  |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                  |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                  |
| Traject (cm-mv)                          | 0-50       |        |          |                  |
| Humus (% ds)                             | 4,2        |        |          |                  |
| Lutum (% ds)                             | 2,4        |        |          |                  |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                  |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse industrie |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101             |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                  |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Nikkel                                   | 5          | 14     | mg/kg ds | <LN              |
| Koper                                    | 18         | 34     | mg/kg ds | <LN              |
| Zink                                     | 120        | 265    | mg/kg ds | IND              |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Cadmium                                  | 0,40       | 0,62   | mg/kg ds | WO               |
| Barium                                   | 42         | 155    | mg/kg ds | ----- (6)        |
| Lood                                     | 53         | 80     | mg/kg ds | WO               |
| Kwik                                     | 0,09       | 0,13   | mg/kg ds | <LN              |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                  |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Anthraceen                               | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                  |
| Fenanthreen                              | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                  |
| Fluorantheen                             | 0,40       | 0,40   | mg/kg ds |                  |
| Chryseen                                 | 0,25       | 0,25   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,18       | 0,18   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,21       | 0,21   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,16       | 0,16   | mg/kg ds |                  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,23       | 0,23   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                  |
| PAK 10 VROM                              | 2,0        | 2,0    | mg/kg ds | WO               |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                  |
| PCB (som 7)                              |            | 0,018  | mg/kg ds | <LN              |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 138                                  | 0,002      | 0,005  | mg/kg ds |                  |
| PCB 153                                  | 0,002      | 0,005  | mg/kg ds |                  |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <58    | mg/kg ds | <LN              |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                  |
| Droge stof                               | 88,3       | 88,3   | %        | ----- (6)        |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                  |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------|
| Analysemonster                           | 09         |        |          |                  |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                  |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                  |
| Traject (cm-mv)                          | 0-50       |        |          |                  |
| Humus (% ds)                             | 3,1        |        |          |                  |
| Lutum (% ds)                             | 3,1        |        |          |                  |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                  |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse industrie |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101             |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                  |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,6   | mg/kg ds | <LN              |
| Nikkel                                   | 7          | 19     | mg/kg ds | <LN              |
| Koper                                    | 15         | 29     | mg/kg ds | <LN              |
| Zink                                     | 93         | 204    | mg/kg ds | IND              |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Cadmium                                  | 0,41       | 0,66   | mg/kg ds | WO               |
| Barium                                   | 35         | 119    | mg/kg ds | ----- (6)        |
| Lood                                     | 39         | 59     | mg/kg ds | WO               |
| Kwik                                     | 0,11       | 0,15   | mg/kg ds | WO               |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                  |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Anthraceen                               | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                  |
| Fenanthreen                              | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                  |
| Fluorantheen                             | 0,69       | 0,69   | mg/kg ds |                  |
| Chryseen                                 | 0,40       | 0,40   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,33       | 0,33   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,37       | 0,37   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,28       | 0,28   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,31       | 0,31   | mg/kg ds |                  |
| PAK 10 VROM                              | 3,1        | 3,1    | mg/kg ds | WO               |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                  |
| PCB (som 7)                              |            | 0,021  | mg/kg ds | WO               |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| PCB 138                                  | 0,002      | 0,006  | mg/kg ds |                  |
| PCB 153                                  | 0,001      | 0,003  | mg/kg ds |                  |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <79    | mg/kg ds | <LN              |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                  |
| Droge stof                               | 87,1       | 87,1   | %        | ----- (6)        |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 10         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                        |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-150     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 1,1        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 1,4        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | < 20       | <54    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,38       | 0,39   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 92,7       | 92,7   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 11         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                        |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 2,1        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 2,6        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,9   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | 24         | 48     | mg/kg ds | WO                     |
| Zink                                     | 56         | 129    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | 0,33       | 0,56   | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | 32         | 115    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | 33         | 51     | mg/kg ds | WO                     |
| Kwik                                     | 0,06       | 0,09   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | 0,23       | 0,23   | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 1,2        | 1,2    | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,023 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <117   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 91,6       | 91,6   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 12         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                        |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 1,2        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 2,3        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | 7,4        | 15,2   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | 44         | 103    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | 0,22       | 0,38   | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | 26         | 97     | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | 17         | 27     | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | 0,06       | 0,09   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,08       | 0,08   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,08       | 0,08   | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,68       | 0,69   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 90,0       | 90,0   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 133: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                  |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------|
| Analysemonster                           | 13         |        |          |                  |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                  |
| Datum                                    | 6-11-2024  |        |          |                  |
| Traject (cm-mv)                          | 12-50      |        |          |                  |
| Humus (% ds)                             | 0,8        |        |          |                  |
| Lutum (% ds)                             | 1,1        |        |          |                  |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                  |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse industrie |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101             |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                  |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <LN              |
| Nikkel                                   | 5          | 15     | mg/kg ds | <LN              |
| Koper                                    | 5,8        | 12,0   | mg/kg ds | <LN              |
| Zink                                     | 27         | 64     | mg/kg ds | <LN              |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN              |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN              |
| Barium                                   | 35         | 136    | mg/kg ds | ----- (6)        |
| Lood                                     | 10         | 16     | mg/kg ds | <LN              |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN              |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                  |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                  |
| Fenanthreen                              | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                  |
| Fluorantheen                             | 0,59       | 0,59   | mg/kg ds |                  |
| Chryseen                                 | 0,49       | 0,49   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,34       | 0,34   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,48       | 0,48   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,32       | 0,32   | mg/kg ds |                  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,29       | 0,29   | mg/kg ds |                  |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,49       | 0,49   | mg/kg ds |                  |
| PAK 10 VROM                              | 3,2        | 3,2    | mg/kg ds | WO               |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                  |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN              |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | 98         | 490    | mg/kg ds | IND              |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                  |
| Droge stof                               | 91,8       | 91,8   | %        | ----- (6)        |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 14         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 15-50      |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 0,6        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 1,5        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | 22         | 85     | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 89,2       | 89,2   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 15         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 7-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 30-50      |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 1,2        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 3,6        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,3   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <7     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | 5,3        | 10,4   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <31    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | < 20       | <45    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | 14         | 21     | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,08       | 0,08   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,05       | 0,05   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,61       | 0,61   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 90,7       | 90,7   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                            |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|----------------------------|
| Analysemonster                           | 16         |        |          |                            |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                            |
| Datum                                    | 7-11-2024  |        |          |                            |
| Traject (cm-mv)                          | 3-30       |        |          |                            |
| Humus (% ds)                             | 1          |        |          |                            |
| Lutum (% ds)                             | 2,8        |        |          |                            |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                            |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse matig verontreinigd |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                       |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                            |
| Kobalt                                   | 4,7        | 15,2   | mg/kg ds | WO                         |
| Nikkel                                   | 12         | 33     | mg/kg ds | <LN                        |
| Koper                                    | 9,8        | 19,7   | mg/kg ds | <LN                        |
| Zink                                     | 41         | 93     | mg/kg ds | <LN                        |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                        |
| Cadmium                                  | 0,24       | 0,41   | mg/kg ds | <LN                        |
| Barium                                   | 23         | 81     | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>       |
| Lood                                     | 21         | 33     | mg/kg ds | <LN                        |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                        |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                            |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                            |
| Anthraceen                               | 0,25       | 0,25   | mg/kg ds |                            |
| Fenanthreen                              | 0,78       | 0,78   | mg/kg ds |                            |
| Fluorantheen                             | 2,8        | 2,8    | mg/kg ds |                            |
| Chryseen                                 | 2,1        | 2,1    | mg/kg ds |                            |
| Benzo(a)anthraceen                       | 1,7        | 1,7    | mg/kg ds |                            |
| Benzo(a)pyreen                           | 2,0        | 2,0    | mg/kg ds |                            |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 1,4        | 1,4    | mg/kg ds |                            |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 1,1        | 1,1    | mg/kg ds |                            |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 1,3        | 1,3    | mg/kg ds |                            |
| PAK 10 VROM                              | 13         | 13     | mg/kg ds | IND                        |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                            |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                        |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                            |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                            |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                            |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                            |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                            |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                            |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                            |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                            |
| Minerale olie C10 - C40                  | 200        | 1000   | mg/kg ds | MV                         |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                            |
| Droge stof                               | 92,0       | 92,0   | %        | ----- <sup>(6)</sup>       |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 17         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 6-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-80      |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 1,2        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 3          |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,7   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,0   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <32    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | 23         | 79     | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,94       | 0,95   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 85,9       | 85,9   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 18         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-300     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 0,3        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 3,4        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,4   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | 4          | 10     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <6,9   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <31    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | 22         | 73     | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 87,2       | 87,2   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 19         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-200     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 1,1        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 2,8        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,8   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,0   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <32    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | < 20       | <49    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | 11         | 17     | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 89,7       | 89,7   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 20         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 100-300    |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 0,2        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 2,1        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,3   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | < 20       | <54    | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 87,9       | 87,9   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 21         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-250     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 0,4        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 2,9        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,7   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,0   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <32    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | 27         | 94     | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 87,6       | 87,6   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 22         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 7-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-300     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 0,4        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 1,2        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | < 20       | <54    | mg/kg ds | ----- (6)              |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 88,9       | 88,9   | %        | ----- (6)              |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

|                                          |            |        |          |                        |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|------------------------|
| Analysemonster                           | 23         |        |          |                        |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                        |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                        |
| Traject (cm-mv)                          | 50-250     |        |          |                        |
| Humus (% ds)                             | 0,6        |        |          |                        |
| Lutum (% ds)                             | 3,5        |        |          |                        |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                        |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Klasse landbouw/natuur |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                        |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,3   | mg/kg ds | <LN                    |
| Nikkel                                   | < 4        | <7     | mg/kg ds | <LN                    |
| Koper                                    | < 5,0      | <6,9   | mg/kg ds | <LN                    |
| Zink                                     | 22         | 49     | mg/kg ds | <LN                    |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <LN                    |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <LN                    |
| Barium                                   | 20         | 65     | mg/kg ds | ----- <sup>(6)</sup>   |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <LN                    |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                        |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                        |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                        |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <LN                    |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                        |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                        |
| Droge stof                               | 86,3       | 86,3   | %        | ----- <sup>(6)</sup>   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

|                     |            |      |          |                        |
|---------------------|------------|------|----------|------------------------|
| Analysemonster      | 24         |      |          |                        |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                        |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                        |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                        |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                        |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                        |
| Datum van toetsing  | 19-11-2024 |      |          |                        |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Klasse landbouw/natuur |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                        |
| Zink                | 25         | 58   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                        |
| Droge stof          | 91,7       | 91,7 | %        | ----- (6)              |

**Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

|                     |            |      |          |                            |
|---------------------|------------|------|----------|----------------------------|
| Analysemonster      | 25         |      |          |                            |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                            |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                            |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                            |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                            |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                            |
| Datum van toetsing  | 19-11-2024 |      |          |                            |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Klasse sterk verontreinigd |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T101                       |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                            |
| Zink                | 1800       | 4165 | mg/kg ds | SV                         |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                            |
| Droge stof          | 90,8       | 90,8 | %        | ----- (6)                  |

**Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

|                     |            |      |          |                        |
|---------------------|------------|------|----------|------------------------|
| Analysemonster      | 26         |      |          |                        |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                        |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                        |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                        |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                        |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                        |
| Datum van toetsing  | 19-11-2024 |      |          |                        |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Klasse landbouw/natuur |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                        |
| Zink                | < 20       | <32  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                        |
| Droge stof          | 88,0       | 88,0 | %        | ----- (6)              |

**Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

|                     |            |      |          |                        |
|---------------------|------------|------|----------|------------------------|
| Analysemonster      | 27         |      |          |                        |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                        |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                        |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                        |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                        |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                        |
| Datum van toetsing  | 19-11-2024 |      |          |                        |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Klasse landbouw/natuur |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                        |
| Zink                | < 20       | <32  | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                        |
| Droge stof          | 90,3       | 90,3 | %        | ----- (6)              |

**Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

|                     |            |      |          |                        |
|---------------------|------------|------|----------|------------------------|
| Analysemonster      | 28         |      |          |                        |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                        |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                        |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                        |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                        |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                        |
| Datum van toetsing  | 19-11-2024 |      |          |                        |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Klasse landbouw/natuur |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T101                   |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                        |
| Zink                | 35         | 81   | mg/kg ds | <LN                    |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                        |
| Droge stof          | 89,9       | 89,9 | %        | ----- (6)              |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <LN : Landbouw/natuur  
 WO : Wonen  
 IND : Industrie  
 MV : Matig verontreinigd  
 SV : Sterk verontreinigd  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

|                                        |       | LN   | WO   | IND   | I     |
|----------------------------------------|-------|------|------|-------|-------|
| <b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>       |       |      |      |       |       |
| Cyanide (complex, pH onbelangrijk)     | mg/kg | 5,5  | 5,5  | 50    | 50    |
| Cyanide (vrij)                         | mg/kg | 3    | 3    | 20    | 20    |
| Thiocyanaten (som)                     | mg/kg | 6    | 6    | 20    | 20    |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>        |       |      |      |       |       |
| 1,2,3-Trimethylbenzeen                 | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| 1,2,4-Trimethylbenzeen                 | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| 3-Ethyltolueen                         | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Benzeen                                | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 1     | 1,1   |
| Cresolen (som)                         | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 5     | 13    |
| Dodecylbenzeen                         | mg/kg | 0,35 | 0,35 | 0,35  |       |
| Ethylbenzeen                           | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 1,25  | 110   |
| Fenol                                  | mg/kg | 0,25 | 0,25 | 1,25  | 14    |
| iso-Propylbenzeen (Cumeen)             | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Propylbenzeen                          | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen       | mg/kg | 2,5  | 2,5  | 2,5   |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                 | mg/kg | 0,25 | 0,25 | 25    | 86    |
| Tolueen                                | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 1,25  | 32    |
| Xylenen (som)                          | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 1,25  | 17    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>            |       |      |      |       |       |
| 4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur      | mg/kg | 0,55 | 0,55 | 0,55  | 4     |
| Aldrin                                 | µg/kg |      |      |       | 320   |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg | 0,9  | 0,9  | 100   | 4000  |
| alfa-HCH                               | µg/kg | 1    | 1    | 500   | 17000 |
| Atrazine                               | µg/kg | 35   | 35   | 500   | 710   |
| Azinphos-methyl                        | µg/kg | 7,5  | 7,5  | 7,5   |       |
| beta-HCH                               | µg/kg | 2    | 2    | 500   | 1600  |
| Carbaryl                               | mg/kg | 0,15 | 0,15 | 0,45  | 0,45  |
| Carbofuran                             | µg/kg | 17   | 17   | 17    | 17    |
| Chloordaen (cis + trans)               | µg/kg | 2    | 2    | 500   | 1600  |
| DDD (som)                              | µg/kg | 20   | 840  | 34000 | 34000 |
| DDE (som)                              | µg/kg | 100  | 130  | 1300  | 2300  |
| DDT (som)                              | µg/kg | 200  | 200  | 1000  | 1700  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | µg/kg | 15   | 40   | 140   | 4000  |
| gamma-HCH                              | µg/kg | 3    | 40   | 500   | 1200  |
| Heptachloor                            | µg/kg | 0,7  | 0,7  | 100   | 4000  |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg | 2    | 2    | 100   | 4000  |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg | 3    |      |       |       |
| Organotin, som TBT+TFT, als SN         | µg/kg | 150  | 500  | 2500  | 2500  |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg | 400  |      |       |       |
| Som niet chloorhoudende bestrijding    | µg/kg | 90   | 90   | 500   |       |
| Tributyltin (als Sn)                   | µg/kg | 65   | 65   | 65    |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>  |       |      |      |       |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                  | mg/kg | 0,25 | 0,25 | 0,25  | 15    |
| 1,1,2-Trichloorethaan                  | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 0,3   | 10    |
| 1,1-Dichloorethaan                     | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 0,2   | 15    |
| 1,1-Dichlooretheen                     | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 0,3   | 0,3   |
| 1,2-Dichloorethaan                     | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 4     | 6,4   |
| 2-Ethyltolueen                         | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| 4-chloormethylfenolen (som)            | mg/kg | 0,6  | 0,6  | 0,6   |       |
| 4-Ethyltolueen                         | mg/kg | 0,45 | 0,45 | 0,45  |       |
| Chloornaftaleen                        | µg/kg | 70   | 70   | 10000 | 23000 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen         | mg/kg | 0,3  | 0,3  | 0,3   | 1     |
| Dichloorbenzenen (som)                 | mg/kg | 2    | 2    | 2     | 5     |
| Dichloorfenolen (som)                  | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 6     | 22    |
| Dichloormethaan                        | mg/kg | 0,1  | 0,1  | 3,9   | 3,9   |
| Dichloorpropaan                        | mg/kg | 0,8  | 0,8  | 0,8   | 2     |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                | µg/kg | 8,5  | 27   | 1400  | 2000  |
| Monochlooranilinen (som)               | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 0,2   | 50    |
| Monochloorbenzeen                      | mg/kg | 0,2  | 0,2  | 5     | 15    |
| Monochloorfenolen (som)                | µg/kg | 45   | 45   | 5400  | 5400  |
| PCB (som 7)                            | µg/kg | 20   | 40   | 500   | 1000  |
| Pentachlooraniline                     | mg/kg | 0,15 | 0,15 | 0,15  |       |
| Pentachloorbenzeen (QCB)               | µg/kg | 2,5  | 2,5  | 5000  | 6700  |

|                                          |       | LN   | WO    | IND   | I      |
|------------------------------------------|-------|------|-------|-------|--------|
| Pentachloorfenol (PCP)                   | µg/kg | 3    | 1400  | 5000  | 12000  |
| Som 29 dioxines (als TEQ)                | ng/kg | 55   | 55    | 55    | 180    |
| Tetrachloorbenzenen (som)                | µg/kg | 9    | 9     | 2200  | 2200   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | mg/kg | 0,15 | 0,15  | 4     | 8,8    |
| Tetrachloorfenolen (som)                 | µg/kg | 15   | 1000  | 600   | 21000  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | mg/kg | 0,3  | 0,3   | 0,7   | 0,7    |
| Tribroommethaan (bromoform)              | mg/kg | 0,2  | 0,2   | 0,2   | 75     |
| Trichloorbenzenen (som)                  | µg/kg | 15   | 15    | 5000  | 11000  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | mg/kg | 0,25 | 0,25  | 2,5   | 2,5    |
| Trichloorfenolen (som)                   | µg/kg | 3    | 3     | 6000  | 22000  |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | mg/kg | 0,25 | 0,25  | 3     | 5,6    |
| Vinylchloride                            | mg/kg | 0,1  | 0,1   | 0,1   | 0,1    |
| <b>METALEN</b>                           |       |      |       |       |        |
| Antimoon                                 | mg/kg | 4    | 15    | 22    | 22     |
| Arseen                                   | mg/kg | 20   | 27    | 76    | 76     |
| Cadmium                                  | mg/kg | 0,6  | 1,2   | 4,3   | 13     |
| Chroom (VI)                              | mg/kg |      |       |       | 78     |
| Chroom                                   | mg/kg | 55   | 64    | 180   | 180    |
| Kobalt                                   | mg/kg | 15   | 35    | 190   | 190    |
| Koper                                    | mg/kg | 40   | 54    | 190   | 190    |
| Kwik                                     | mg/kg | 0,15 | 0,83  | 4,8   | 36     |
| Lood                                     | mg/kg | 50   | 210   | 530   | 530    |
| Molybdeen                                | mg/kg | 1,5  | 88    | 190   | 190    |
| Nikkel                                   | mg/kg | 35   | 39    | 100   | 100    |
| Tin                                      | mg/kg | 6,5  | 180   | 900   |        |
| Vanadium                                 | mg/kg | 80   | 97    | 250   |        |
| Zink                                     | mg/kg | 140  | 200   | 720   | 720    |
| <b>OVERIG</b>                            |       |      |       |       |        |
| Benzylbutylftalaat                       | µg/kg | 70   | 2600  | 48000 | 48000  |
| Dihexylftalaat                           | µg/kg | 70   | 18000 | 60000 | 220000 |
| methylkwik                               | mg/kg |      |       |       | 4      |
| som gewogen asbest                       | mg/kg |      | 100   | 100   | 100    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |       |      |       |       |        |
| 1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)      | mg/kg | 0,45 | 0,45  | 0,45  |        |
| 2-Propanol                               | mg/kg | 0,75 | 0,75  | 0,75  |        |
| Acrylonitril                             | mg/kg | 0,1  | 0,1   | 0,1   |        |
| Bis(ethylhexyl)ftalaat                   | µg/kg | 45   | 8300  | 60000 | 60000  |
| Butanol                                  | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Butylacetaat                             | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Cyclohexanon                             | mg/kg | 2    | 2     | 150   | 150    |
| Dibutylftalaat                           | µg/kg | 70   | 5000  | 36000 | 36000  |
| Diethyleenglycol                         | mg/kg | 8    | 8     | 8     |        |
| Diethylftalaat                           | µg/kg | 45   | 5300  | 53000 | 53000  |
| Di-isobutylftalaat                       | µg/kg | 45   | 1300  | 17000 | 17000  |
| Dimethylftalaat                          | µg/kg | 45   | 9200  | 60000 | 82000  |
| Ethylacetaat                             | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Ethyleenglycol                           | mg/kg | 5    | 5     | 5     |        |
| Formaldehyde                             | mg/kg | 0,1  | 0,1   | 0,1   |        |
| Methanol                                 | mg/kg | 3    | 3     | 3     |        |
| Methylethylketon (MEK)                   | mg/kg | 2    | 2     | 2     |        |
| Methyl-tert-butylether (MTBE)            | mg/kg | 0,2  | 0,2   | 0,2   |        |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg | 190  | 190   | 500   | 5000   |
| Pyridine                                 | mg/kg | 0,25 | 0,25  | 1     | 11     |
| Tetrahydrofuraan                         | mg/kg | 0,45 | 0,45  | 2     | 7      |
| Tetrahydrothiofeen                       | mg/kg | 1,5  | 1,5   | 8,8   | 8,8    |
| <b>PAK</b>                               |       |      |       |       |        |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg | 1,5  | 6,8   | 40    | 40     |

**Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 01         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 30-50      |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 4,9        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 3,3        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | 3,4        | 10,5   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 9          | 24     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 25         | 45     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 310        | 645    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,73       | 1,09   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 69         | 230    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 75         | 110    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | 0,08       | 0,11   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,24       | 0,24   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,20       | 0,20   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 1,2        | 1,3    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,010 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <50    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 86,2       | 86,2   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 02         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 4-50       |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,7        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 3,3        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,5   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <7     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 9,7        | 19,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 120        | 267    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,30       | 0,51   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 29         | 97     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 21         | 32     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,46       | 0,47   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 89,0       | 89,0   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 03         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 4-50       |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,7        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,3        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 28         | 65     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <52    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 88,9       | 88,9   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 04         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 4-50       |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,1        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,8        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,8   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 6,3        | 12,7   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 37         | 84     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,21       | 0,36   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <49    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 22         | 34     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | 0,05       | 0,05   | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,10       | 0,10   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,40       | 0,40   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,21       | 0,21   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,24       | 0,24   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,16       | 0,16   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 1,7        | 1,7    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 88,9       | 88,9   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 05         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,3        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,6        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,9   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 10         | 20     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 42         | 97     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,37       | 0,63   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 30         | 108    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 25         | 39     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | 0,07       | 0,10   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,25       | 0,25   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,10       | 0,10   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 1,1        | 1,1    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | 0,049  | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | 0,002      | 0,010  | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | 0,003      | 0,015  | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | 0,002      | 0,010  | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 89,1       | 89,1   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 06         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,9        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,5        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,0   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 210        | 486    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,69       | 1,18   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <51    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 12         | 19     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 87,9       | 87,9   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 07         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 0-50       |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 8,5        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 1,4        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 5          | 15     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 15         | 25     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 88         | 179    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,55       | 0,73   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 53         | 205    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 62         | 87     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | 0,05       | 0,07   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,21       | 0,21   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,57       | 0,57   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,41       | 0,41   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,30       | 0,30   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,31       | 0,31   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,20       | 0,20   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,41       | 0,41   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,36       | 0,36   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 2,9        | 2,9    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | 0,0080 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,001 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | 0,002      | 0,002  | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | 0,001      | 0,001  | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | 0,001      | 0,001  | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | 82         | 96     | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 89,8       | 89,8   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 08         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 0-50       |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 4,2        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,4        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 5          | 14     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 18         | 34     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 120        | 265    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,40       | 0,62   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 42         | 155    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 53         | 80     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | 0,09       | 0,13   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,40       | 0,40   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,25       | 0,25   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,18       | 0,18   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,21       | 0,21   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,16       | 0,16   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,23       | 0,23   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 2,0        | 2,0    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | 0,018  | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | 0,002      | 0,005  | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | 0,002      | 0,005  | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <58    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 88,3       | 88,3   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 09         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 0-50       |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 3,1        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 3,1        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,6   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 7          | 19     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 15         | 29     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 93         | 204    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,41       | 0,66   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 35         | 119    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 39         | 59     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | 0,11       | 0,15   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,69       | 0,69   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,40       | 0,40   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,33       | 0,33   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,37       | 0,37   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,26       | 0,26   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,28       | 0,28   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,31       | 0,31   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 3,1        | 3,1    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | 0,021  | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | 0,002      | 0,006  | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | 0,001      | 0,003  | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,002 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <79    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 87,1       | 87,1   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 10         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-150     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,1        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 1,4        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <54    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,38       | 0,39   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 92,7       | 92,7   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 11         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 2,1        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,6        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,9   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 24         | 48     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 56         | 129    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,33       | 0,56   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 32         | 115    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 33         | 51     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | 0,06       | 0,09   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,23       | 0,23   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,15       | 0,15   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,13       | 0,13   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 1,2        | 1,2    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,023 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,003 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <117   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 91,6       | 91,6   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 12         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1829638    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-100     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,2        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,3        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 4          | 11     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 7,4        | 15,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 44         | 103    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,22       | 0,38   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 26         | 97     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 17         | 27     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | 0,06       | 0,09   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,08       | 0,08   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,06       | 0,06   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,08       | 0,08   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,68       | 0,69   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 90,0       | 90,0   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 13: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodembodem)**  
(T.130)

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 13         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 6-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 12-50      |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,8        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 1,1        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 5          | 15     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 5,8        | 12,0   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 27         | 64     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 35         | 136    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 10         | 16     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,59       | 0,59   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,49       | 0,49   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,34       | 0,34   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,48       | 0,48   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,32       | 0,32   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,29       | 0,29   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,49       | 0,49   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 3,2        | 3,2    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | 98         | 490    | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 91,8       | 91,8   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 14: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 14         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 15-50      |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,6        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 1,5        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 22         | 85     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 89,2       | 89,2   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 15: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 15         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 7-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 30-50      |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,2        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 3,6        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,3   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <7     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 5,3        | 10,4   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <31    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <45    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 14         | 21     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,08       | 0,08   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,05       | 0,05   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,07       | 0,07   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,61       | 0,61   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 90,7       | 90,7   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 16: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodern)**  
(T.130)

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 16         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 7-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 3-30       |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1          |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,8        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | 4,7        | 15,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 12         | 33     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | 9,8        | 19,7   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 41         | 93     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | 0,24       | 0,41   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 23         | 81     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 21         | 33     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | 0,25       | 0,25   | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | 0,78       | 0,78   | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 2,8        | 2,8    | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 2,1        | 2,1    | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 1,7        | 1,7    | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 2,0        | 2,0    | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 1,4        | 1,4    | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 1,1        | 1,1    | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 1,3        | 1,3    | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 13         | 13     | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | 200        | 1000   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 92,0       | 92,0   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 17: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 17         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 6-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-80      |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,2        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 3          |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,7   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,0   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <32    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 23         | 79     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | 0,14       | 0,14   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | 0,09       | 0,09   | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | 0,12       | 0,12   | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | 0,11       | 0,11   | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,94       | 0,95   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 85,9       | 85,9   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 18: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 18         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-300     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,3        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 3,4        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,4   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | 4          | 10     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <6,9   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <31    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 22         | 73     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 87,2       | 87,2   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 19: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 19         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-200     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 1,1        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,8        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,8   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,0   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <32    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <49    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | 11         | 17     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 89,7       | 89,7   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 20: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 20         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 4-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 100-300    |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,2        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,1        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,3   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <54    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenantheen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 87,9       | 87,9   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 21: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodern)**  
(T.130)

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 21         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-250     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,4        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 2,9        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,7   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,0   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <32    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 27         | 94     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 87,6       | 87,6   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 22: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 22         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 7-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-300     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,4        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 1,2        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <7,4   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <8     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <7,2   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | < 20       | <33    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | < 20       | <54    | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 88,9       | 88,9   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 23: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                                          |            |        |          |                               |
|------------------------------------------|------------|--------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster                           | 23         |        |          |                               |
| Certificaatcode                          | 1830526    |        |          |                               |
| Datum                                    | 5-11-2024  |        |          |                               |
| Traject (cm-mv)                          | 50-250     |        |          |                               |
| Humus (% ds)                             | 0,6        |        |          |                               |
| Lutum (% ds)                             | 3,5        |        |          |                               |
| Datum van toetsing                       | 14-11-2024 |        |          |                               |
| Bodemklasse monster                      |            |        |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                                          | Meetw      | GSSD   |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>                           |            |        |          |                               |
| Kobalt                                   | < 3,0      | <6,3   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Nikkel                                   | < 4        | <7     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Koper                                    | < 5,0      | <6,9   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Zink                                     | 22         | 49     | mg/kg ds | <=IW                          |
| Molybdeen                                | < 1,5      | <1,1   | mg/kg ds | <=IW                          |
| Cadmium                                  | < 0,20     | <0,24  | mg/kg ds | <=IW                          |
| Barium                                   | 20         | 65     | mg/kg ds | ----- (5)                     |
| Lood                                     | < 10       | <11    | mg/kg ds | <=IW                          |
| Kwik                                     | < 0,05     | <0,05  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>PAK</b>                               |            |        |          |                               |
| Naftaleen                                | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Anthraceen                               | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fenanthreen                              | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Fluorantheen                             | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Chryseen                                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)anthraceen                       | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(a)pyreen                           | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | < 0,05     | <0,04  | mg/kg ds |                               |
| PAK 10 VROM                              | 0,35       | <0,35  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |        |          |                               |
| PCB (som 7)                              |            | <0,025 | mg/kg ds | <=IW                          |
| PCB 28                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 52                                   | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 101                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 118                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 138                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 153                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| PCB 180                                  | < 0,001    | <0,004 | mg/kg ds |                               |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |        |          |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | < 35       | <123   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>                            |            |        |          |                               |
| Droge stof                               | 86,3       | 86,3   | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 24: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                     |            |      |          |                               |
|---------------------|------------|------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster      | 24         |      |          |                               |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                               |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                               |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                               |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                               |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                               |
| Datum van toetsing  | 28-11-2024 |      |          |                               |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                               |
| Zink                | 25         | 58   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                               |
| Droge stof          | 91,7       | 91,7 | %        | ----- (5)                     |

**Tabel 25: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                     |            |      |          |                                  |
|---------------------|------------|------|----------|----------------------------------|
| Analysemonster      | 25         |      |          |                                  |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                                  |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                                  |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                                  |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                                  |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                                  |
| Datum van toetsing  | 28-11-2024 |      |          |                                  |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Overschrijding Interventiewaarde |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T130                             |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                                  |
| Zink                | 1800       | 4165 | mg/kg ds | >IW                              |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                                  |
| Droge stof          | 90,8       | 90,8 | %        | ----- (5)                        |

**Tabel 26: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                     |            |      |          |                               |
|---------------------|------------|------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster      | 26         |      |          |                               |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                               |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                               |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                               |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                               |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                               |
| Datum van toetsing  | 28-11-2024 |      |          |                               |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                               |
| Zink                | < 20       | <32  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                               |
| Droge stof          | 88,0       | 88,0 | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Tabel 27: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                     |            |      |          |                               |
|---------------------|------------|------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster      | 27         |      |          |                               |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                               |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                               |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                               |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                               |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                               |
| Datum van toetsing  | 28-11-2024 |      |          |                               |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                               |
| Zink                | < 20       | <32  | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                               |
| Droge stof          | 90,3       | 90,3 | %        | ----- (5)                     |

**Tabel 28: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)**

|                     |            |      |          |                               |
|---------------------|------------|------|----------|-------------------------------|
| Analysemonster      | 28         |      |          |                               |
| Certificaatcode     | 1833473    |      |          |                               |
| Datum               | 5-11-2024  |      |          |                               |
| Traject (cm-mv)     | 50-100     |      |          |                               |
| Humus (% ds)        | 0,9        |      |          |                               |
| Lutum (% ds)        | 2,5        |      |          |                               |
| Datum van toetsing  | 28-11-2024 |      |          |                               |
| Bodemklasse monster |            |      |          | Voldoet aan Interventiewaarde |
|                     | Meetw      | GSSD |          | T130                          |
| <b>METALEN</b>      |            |      |          |                               |
| Zink                | 35         | 81   | mg/kg ds | <=IW                          |
| <b>OVERIG</b>       |            |      |          |                               |
| Droge stof          | 89,9       | 89,9 | %        | ----- (5)                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde  
 >IW : Groter dan Interventiewaarde  
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Normentabel T.130**

|                                      |       | I     |
|--------------------------------------|-------|-------|
| <b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>     |       |       |
| Cyanide (complex, pH onbelangrijk)   | mg/kg | 50    |
| Cyanide (vrij)                       | mg/kg | 20    |
| Thiocyanaten (som)                   | mg/kg | 20    |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |       |       |
| Benzeen                              | mg/kg | 1,1   |
| Cresolen (som)                       | mg/kg | 13    |
| Ethylbenzeen                         | mg/kg | 110   |
| Fenol                                | mg/kg | 14    |
| Styreen (Vinylbenzeen)               | mg/kg | 86    |
| Tolueen                              | mg/kg | 32    |
| Xylenen (som)                        | mg/kg | 17    |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |       |       |
| 4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur    | mg/kg | 4     |
| Aldrin                               | µg/kg | 320   |
| alfa-Endosulfan                      | µg/kg | 4000  |
| alfa-HCH                             | µg/kg | 17000 |
| Atrazine                             | µg/kg | 710   |
| beta-HCH                             | µg/kg | 1600  |
| Carbaryl                             | mg/kg | 0,45  |
| Carbofuran                           | µg/kg | 17    |
| Chloordaan (cis + trans)             | µg/kg | 1600  |
| DDD (som)                            | µg/kg | 34000 |
| DDE (som)                            | µg/kg | 2300  |
| DDT (som)                            | µg/kg | 1700  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)       | µg/kg | 4000  |
| gamma-HCH                            | µg/kg | 1200  |
| Heptachloor                          | µg/kg | 4000  |
| Heptachloorepoxide                   | µg/kg | 4000  |
| Organotin, som TBT+TFT, als SN       | µg/kg | 2500  |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                | mg/kg | 15    |
| 1,1,2-Trichloorethaan                | mg/kg | 10    |
| 1,1-Dichloorethaan                   | mg/kg | 15    |
| 1,1-Dichlooretheen                   | mg/kg | 0,3   |
| 1,2-Dichloorethaan                   | mg/kg | 6,4   |
| Chloornaftaleen                      | µg/kg | 23000 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen       | mg/kg | 1     |
| Dichloorbenzenen (som)               | mg/kg | 5     |
| Dichloorfenolen (som)                | mg/kg | 22    |
| Dichloormethaan                      | mg/kg | 3,9   |
| Dichloorpropaan                      | mg/kg | 2     |
| Hexachloorbenzeen (HCB)              | µg/kg | 2000  |
| Monochlooranilinen (som)             | mg/kg | 50    |
| Monochloorbenzeen                    | mg/kg | 15    |
| Monochloorfenolen (som)              | µg/kg | 5400  |
| PCB (som 7)                          | µg/kg | 1000  |
| Pentachloorbenzeen (QCB)             | µg/kg | 6700  |
| Pentachloorfenol (PCP)               | µg/kg | 12000 |
| Som 29 dioxines (als TEQ)            | ng/kg | 180   |
| Tetrachloorbenzenen (som)            | µg/kg | 2200  |
| Tetrachlooretheen (Per)              | mg/kg | 8,8   |
| Tetrachloorfenolen (som)             | µg/kg | 21000 |
| Tetrachloormethaan (Tetra)           | mg/kg | 0,7   |
| Tribroommethaan (bromoform)          | mg/kg | 75    |
| Trichloorbenzenen (som)              | µg/kg | 11000 |
| Trichlooretheen (Tri)                | mg/kg | 2,5   |
| Trichloorfenolen (som)               | µg/kg | 22000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)        | mg/kg | 5,6   |
| Vinylchloride                        | mg/kg | 0,1   |
| <b>METALEN</b>                       |       |       |
| Antimoon                             | mg/kg | 22    |
| Arseen                               | mg/kg | 76    |

|                                              |       |        |
|----------------------------------------------|-------|--------|
|                                              |       | I      |
| Cadmium                                      | mg/kg | 13     |
| Chroom (VI)                                  | mg/kg | 78     |
| Chroom                                       | mg/kg | 180    |
| Kobalt                                       | mg/kg | 190    |
| Koper                                        | mg/kg | 190    |
| Kwik                                         | mg/kg | 36     |
| Lood                                         | mg/kg | 530    |
| Molybdeen                                    | mg/kg | 190    |
| Nikkel                                       | mg/kg | 100    |
| Zink                                         | mg/kg | 720    |
|                                              |       |        |
| <b>OVERIG</b>                                |       |        |
| Benzylbutylftalaat                           | µg/kg | 48000  |
| Dihexylftalaat                               | µg/kg | 220000 |
| methylkwik                                   | mg/kg | 4      |
| som gewogen asbest                           | mg/kg | 100    |
|                                              |       |        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |       |        |
| Bis(ethylhexyl)ftalaat                       | µg/kg | 60000  |
| Cyclohexanon                                 | mg/kg | 150    |
| Dibutylftalaat                               | µg/kg | 36000  |
| Diethylftalaat                               | µg/kg | 53000  |
| Di-isobutylftalaat                           | µg/kg | 17000  |
| Dimethylftalaat                              | µg/kg | 82000  |
| Minerale olie (totaal)                       | mg/kg | 5000   |
| Pyridine                                     | mg/kg | 11     |
| Tetrahydrofuraan                             | mg/kg | 7      |
| Tetrahydrothiofeen                           | mg/kg | 8,8    |
|                                              |       |        |
| <b>PAK</b>                                   |       |        |
| PAK 10 VROM                                  | mg/kg | 40     |

## **BIJLAGE VI**

### **Foto's onderzoekslocatie**



Foto 1: Omgevingsfoto



Foto 2: Omgevingsfoto



Foto 3: Omgevingsfoto



Foto 4: Omgevingsfoto



Foto 5: Omgevingsfoto



Foto 6: Omgevingsfoto



Foto 7: Omgevingsfoto



Foto 8: Omgevingsfoto



Foto 9: Omgevingsfoto



Foto 10: Omgevingsfoto



Foto 11: Omgevingsfoto



Foto 12: Omgevingsfoto



Foto 13: Omgevingsfoto



Foto 14: Omgevingsfoto



Foto 15: Omgevingsfoto



Foto 16: Omgevingsfoto



Foto 17: Omgevingsfoto



Foto 18: Omgevingsfoto



Foto 19: Omgevingsfoto



Foto 20: Omgevingsfoto



Foto 21: Omgevingsfoto



Foto 22: Omgevingsfoto



Foto 23: Omgevingsfoto



Foto 24: Omgevingsfoto



Foto 25: Omgevingsfoto



Foto 26: Profiel boring 01



Foto 27: Profiel boring 02



Foto 28: Profiel boring 02



Foto 29: Profiel boring 05



Foto 30: Profiel boring 06



Foto 31: Profiel boring 07



Foto 32: Profiel boring 07



Foto 33: Profiel boring 08



Foto 34: Profiel boring 09



Foto 35: Asbestverdacht materiaal in funderingslaag boring 09



Foto 36: Profiel boring 09



Foto 37: Profiel boring 12



Foto 38: Profiel boring 12



Foto 39: Profiel boring 13



Foto 40: Profiel boring 13



Foto 41: Profiel boring 16



Foto 42: Profiel boring 16



Foto 43: Profiel boring 21



Foto 44: Profiel boring 22



Foto 45: Profiel boring 24

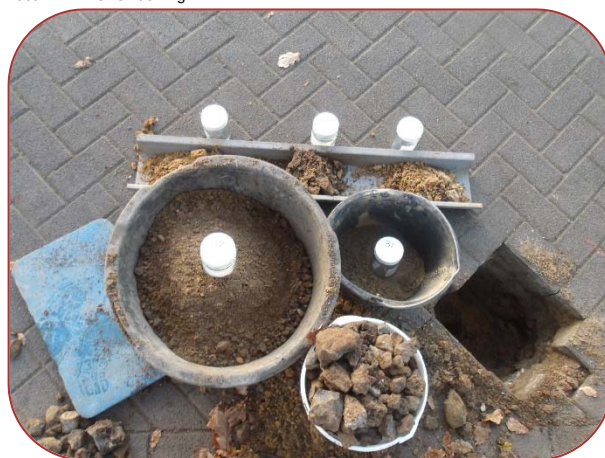


Foto 46: Profiel boring 31



Foto 47: Profiel boring 44



Foto 48: Profiel boring 45

## **BIJLAGE VII**

### **Infiltratiemetingen**

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 01.1

Time interval: 1 minutes

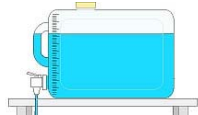
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than  
+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 56,800 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 56,900 ml/min  
Percolation Rate: 1,380 min/cm  
**Ksat:** 1,08 Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East  
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

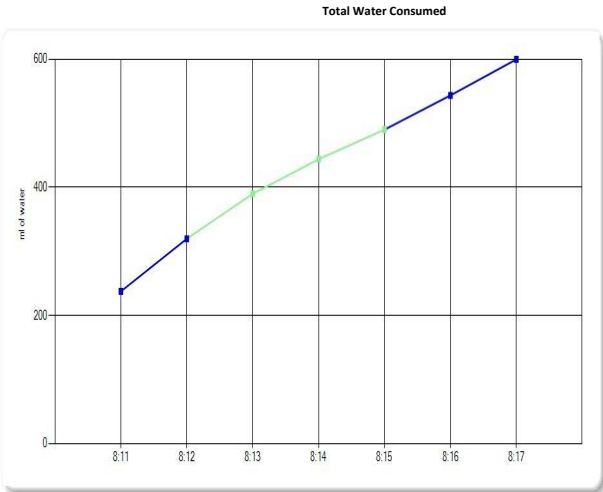
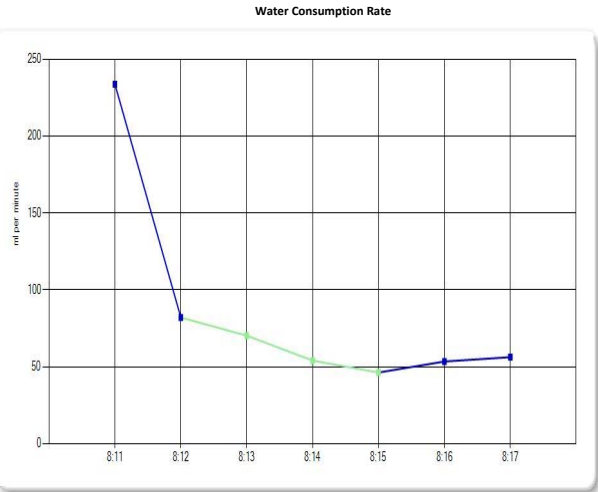
20 ± C Water Temperature

50 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 08:10:21 | 6460,2                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 08:11:22 | 6222,6                     | 1                               | 237,6                        | 237,6                     | 233,705                           |                      |
| 7-11-2024 08:12:22 | 6140,6                     | 1                               | 82                           | 319,6                     | 82                                |                      |
| 7-11-2024 08:13:22 | 6070,4                     | 1                               | 70,2                         | 389,8                     | 70,2                              |                      |
| 7-11-2024 08:14:22 | 6016,4                     | 1                               | 54                           | 443,8                     | 54                                |                      |
| 7-11-2024 08:15:22 | 5970,2                     | 1                               | 46,2                         | 490                       | 46,2                              |                      |
| 7-11-2024 08:16:22 | 5916,8                     | 1                               | 53,4                         | 543,4                     | 53,4                              |                      |
| 7-11-2024 08:17:22 | 5860,6                     | 1                               | 56,2                         | 599,6                     | 56,2                              |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 01.2

Time interval: 1 minutes

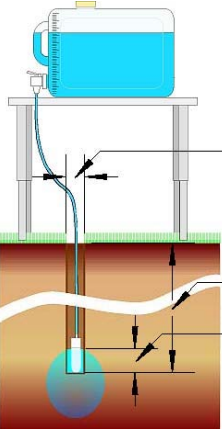
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than  
+/- 80 % for 2 consecutive readings

Steady Flow Rate: 2,785 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 2,789 ml/min  
Percolation Rate: 28,156 min/cm  
Ksat: 0,05  
Meters / day

Site Details:

Notes:

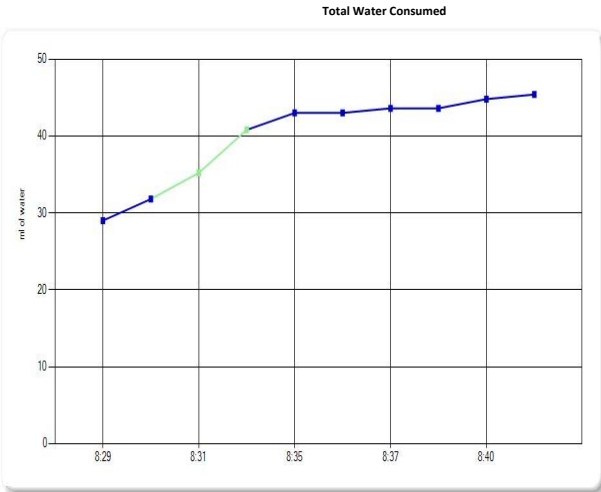
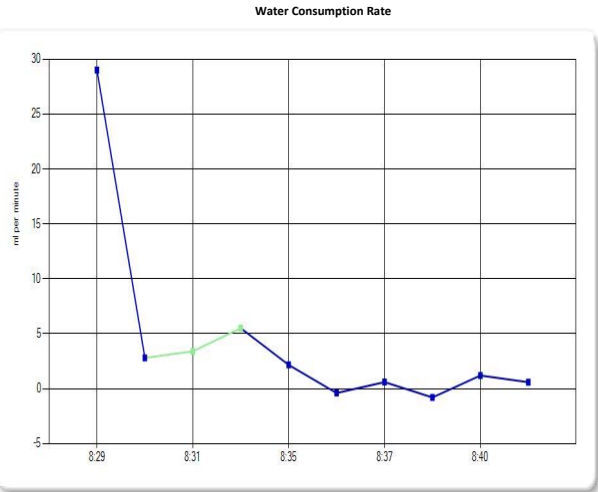


Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East  
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter  
20 ° C Water Temperature  
200 cm Hole Depth  
10 cm Water Height in Hole  
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 08:28:18 | 5908,2                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 08:29:18 | 5879,2                     | 1                               | 29                           | 29                        | 29                                |                      |
| 7-11-2024 08:30:18 | 5876,4                     | 1                               | 2,8                          | 31,8                      | 2,8                               |                      |
| 7-11-2024 08:31:18 | 5873                       | 1                               | 3,4                          | 35,2                      | 3,4                               |                      |
| 7-11-2024 08:32:18 | 5873,6                     | 1                               |                              |                           |                                   | Yes                  |
| 7-11-2024 08:33:19 | 5868                       | 1                               | 5,6                          | 40,8                      | 5,508                             |                      |
| 7-11-2024 08:34:18 | 5875                       | 0                               |                              |                           |                                   | Yes                  |
| 7-11-2024 08:35:19 | 5872,8                     | 1                               | 2,2                          | 43                        | 2,164                             |                      |
| 7-11-2024 08:36:19 | 5873,2                     | 1                               | -0,4                         | 43                        | -0,4                              |                      |
| 7-11-2024 08:37:19 | 5872,6                     | 1                               | 0,6                          | 43,6                      | 0,6                               |                      |
| 7-11-2024 08:38:19 | 5872,8                     | 1                               |                              |                           |                                   | Yes                  |
| 7-11-2024 08:39:19 | 5873,6                     | 1                               | -0,8                         | 43,6                      | -0,8                              |                      |
| 7-11-2024 08:40:19 | 5872,4                     | 1                               | 1,2                          | 44,8                      | 1,2                               |                      |
| 7-11-2024 08:41:19 | 5873                       | 1                               |                              |                           |                                   | Yes                  |
| 7-11-2024 08:42:20 | 5872,4                     | 1                               | 0,6                          | 45,4                      | 0,59                              |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 02.1

Time interval: 1 minutes

Ksat Method: Glover Solution

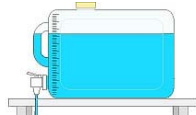
Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 34,667 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 34,728 ml/min  
Percolation Rate: 2,262 min/cm  
**Ksat:** 0,66  
Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East  
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

20 ± C Water Temperature

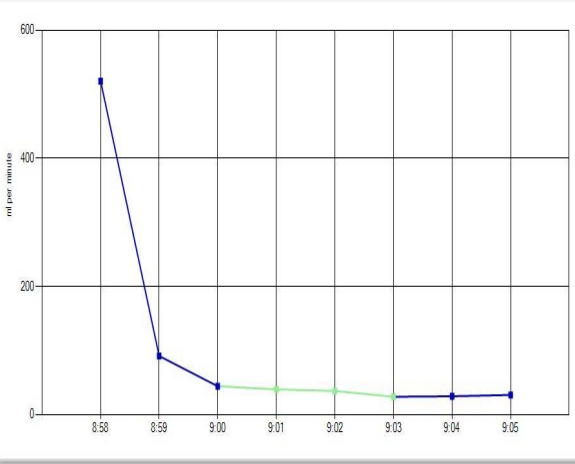
50 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

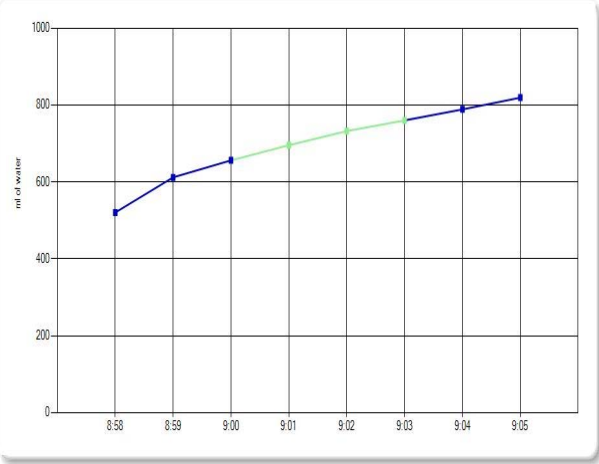
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 08:57:52 | 5261,2                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 08:58:52 | 4740,8                     | 1                               | 520,4                        | 520,4                     | 520,4                             |                      |
| 7-11-2024 08:59:52 | 4649,4                     | 1                               | 91,4                         | 611,8                     | 91,4                              |                      |
| 7-11-2024 09:00:52 | 4605,2                     | 1                               | 44,2                         | 656                       | 44,2                              |                      |
| 7-11-2024 09:01:52 | 4565,8                     | 1                               | 39,4                         | 695,4                     | 39,4                              |                      |
| 7-11-2024 09:02:52 | 4529                       | 1                               | 36,8                         | 732,2                     | 36,8                              |                      |
| 7-11-2024 09:03:52 | 4501,2                     | 1                               | 27,8                         | 760                       | 27,8                              |                      |
| 7-11-2024 09:04:52 | 4472,6                     | 1                               | 28,6                         | 788,6                     | 28,6                              |                      |
| 7-11-2024 09:05:52 | 4442                       | 1                               | 30,6                         | 819,2                     | 30,6                              |                      |

Location: 

Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe

Site: 

INF 02.2

Time interval: 

1

 minutes

Ksat Method: 

Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than 

+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 293,733 ml/min

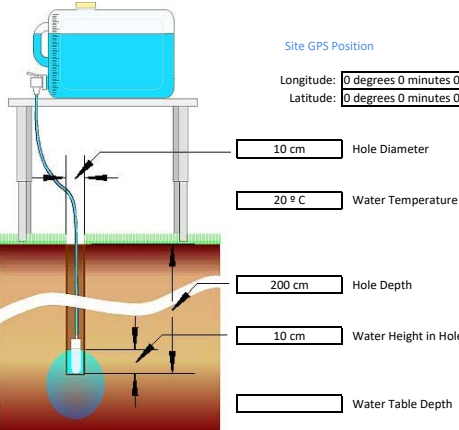
Tmp Adj Flow Rate: 294,253 ml/min

Percolation Rate: 0,267 min/cm

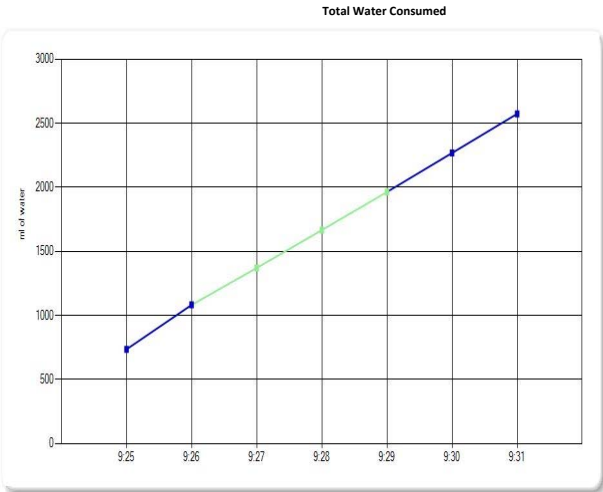
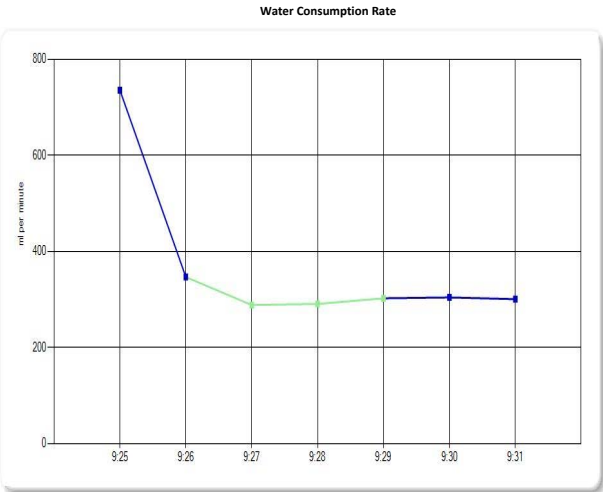
**Ksat:** 5,57 Meters / day

Site Details:

Notes:



Soil Texture Structure Category:



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 09:24:44 | 7021                       | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 09:25:44 | 6285,6                     | 1                               | 735,4                        | 735,4                     | 735,4                             |                      |
| 7-11-2024 09:26:44 | 5939                       | 1                               | 346,6                        | 1082                      | 346,6                             |                      |
| 7-11-2024 09:27:44 | 5650,6                     | 1                               | 288,4                        | 1370,4                    | 288,4                             |                      |
| 7-11-2024 09:28:45 | 5355,2                     | 1                               | 295,4                        | 1665,8                    | 290,557                           |                      |
| 7-11-2024 09:29:44 | 5057,8                     | 0                               | 297,4                        | 1963,2                    | 302,441                           |                      |
| 7-11-2024 09:30:44 | 4753,6                     | 1                               | 304,2                        | 2267,4                    | 304,2                             |                      |
| 7-11-2024 09:31:45 | 4448                       | 1                               | 305,6                        | 2573                      | 300,59                            |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 03.1

Time interval: 1 minutes

Ksat Method: Glover Solution

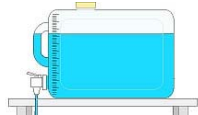
Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than

+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 42,867 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 42,943 ml/min  
Percolation Rate: 1,829 min/cm  
**Ksat:** 0,81  
Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East

Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

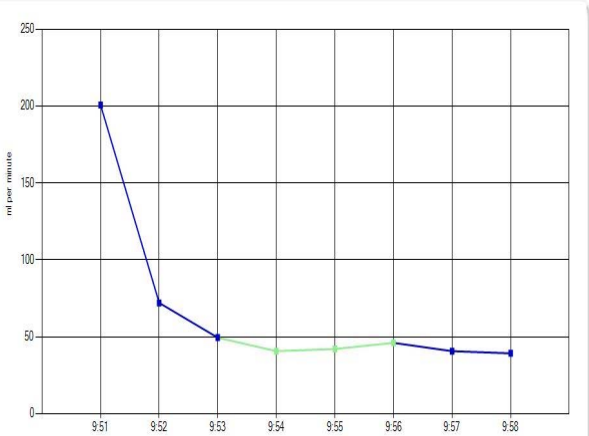
50 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

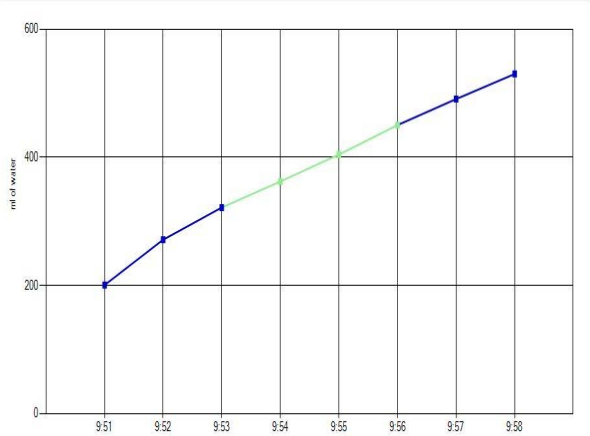
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 09:50:28 | 6849,4                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 09:51:28 | 6648,8                     | 1                               | 200,6                        | 200,6                     | 200,6                             |                      |
| 7-11-2024 09:52:27 | 6578                       | 0                               | 70,8                         | 271,4                     | 72                                |                      |
| 7-11-2024 09:53:28 | 6527,8                     | 1                               | 50,2                         | 321,6                     | 49,377                            |                      |
| 7-11-2024 09:54:28 | 6487,2                     | 1                               | 40,6                         | 362,2                     | 40,6                              |                      |
| 7-11-2024 09:55:28 | 6445,2                     | 1                               | 42                           | 404,2                     | 42                                |                      |
| 7-11-2024 09:56:28 | 6399,2                     | 1                               | 46                           | 450,2                     | 46                                |                      |
| 7-11-2024 09:57:28 | 6358,6                     | 1                               | 40,6                         | 490,8                     | 40,6                              |                      |
| 7-11-2024 09:58:28 | 6319,4                     | 1                               | 39,2                         | 530                       | 39,2                              |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 03.2

Time interval: 1 minutes

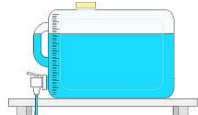
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate  
changes less than  
+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 195,267 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 195,612 ml/min  
Percolation Rate: 0,402 min/cm  
**Ksat:** 3,7  
Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East  
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

20 ± C Water Temperature

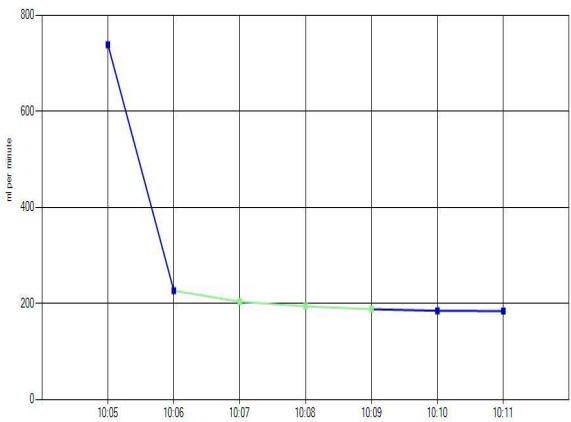
200 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

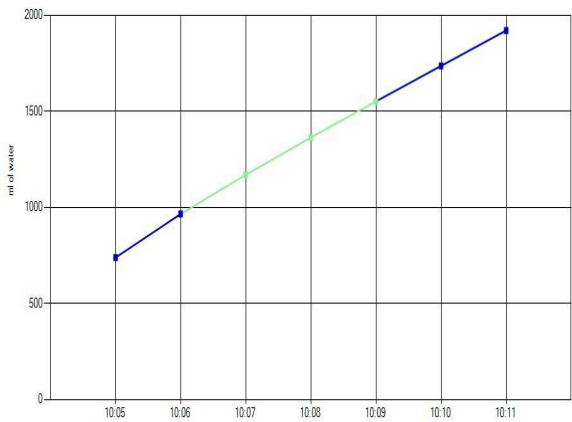
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 10:04:01 | 6144,4                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 10:05:01 | 5405,8                     | 1                               | 738,6                        | 738,6                     | 738,6                             |                      |
| 7-11-2024 10:06:01 | 5179,2                     | 1                               | 226,6                        | 965,2                     | 226,6                             |                      |
| 7-11-2024 10:07:01 | 4975,4                     | 1                               | 203,8                        | 1169                      | 203,8                             |                      |
| 7-11-2024 10:08:01 | 4781,4                     | 1                               | 194                          | 1363                      | 194                               |                      |
| 7-11-2024 10:09:01 | 4593,4                     | 1                               | 188                          | 1551                      | 188                               |                      |
| 7-11-2024 10:10:01 | 4408,6                     | 1                               | 184,8                        | 1735,8                    | 184,8                             |                      |
| 7-11-2024 10:11:01 | 4224,4                     | 1                               | 184,2                        | 1920                      | 184,2                             |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 04.1

Time interval: 1 minutes

Ksat Method: Glover Solution

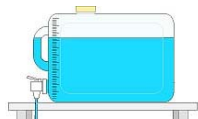
Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate  
changes less than

+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 57,133 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 57,234 ml/min  
Percolation Rate: 1,372 min/cm  
**Ksat:** 1,08  
Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East

Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

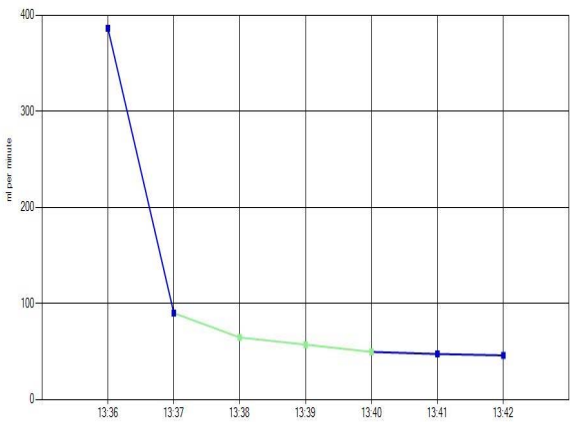
50 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

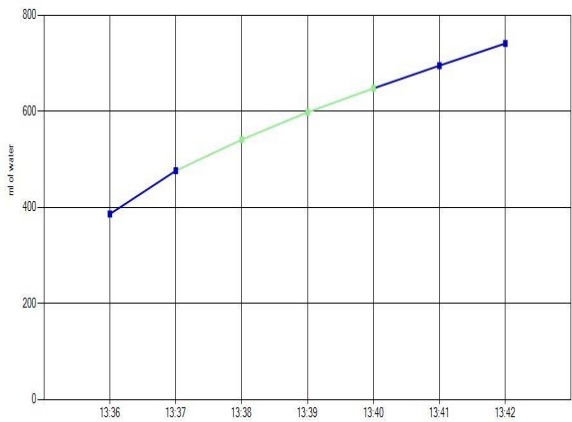
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 13:35:12 | 7500,8                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 13:36:12 | 7114,6                     | 1                               | 386,2                        | 386,2                     | 386,2                             |                      |
| 7-11-2024 13:37:12 | 7024,6                     | 1                               | 90                           | 476,2                     | 90                                |                      |
| 7-11-2024 13:38:12 | 6960                       | 1                               | 64,6                         | 540,8                     | 64,6                              |                      |
| 7-11-2024 13:39:12 | 6902,8                     | 1                               | 57,2                         | 598                       | 57,2                              |                      |
| 7-11-2024 13:40:12 | 6853,2                     | 1                               | 49,6                         | 647,6                     | 49,6                              |                      |
| 7-11-2024 13:41:12 | 6805,8                     | 1                               | 47,4                         | 695                       | 47,4                              |                      |
| 7-11-2024 13:42:12 | 6759,8                     | 1                               | 46                           | 741                       | 46                                |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 04.2

Time interval: 1 minutes

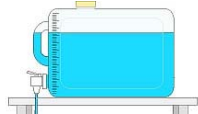
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate  
changes less than  
+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 190,067 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 190,403 ml/min  
Percolation Rate: 0,412 min/cm  
**Ksat:** 3,6  
Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East  
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

20 ± C Water Temperature

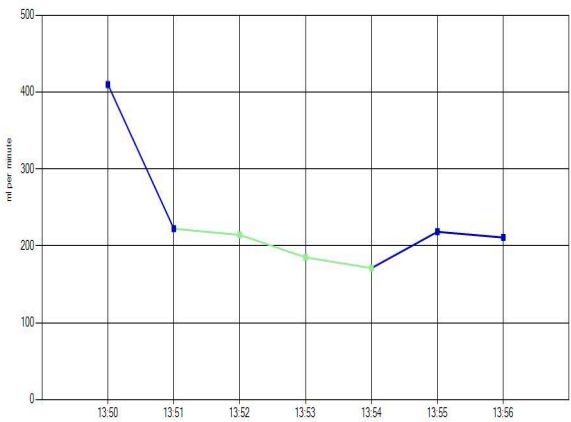
200 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

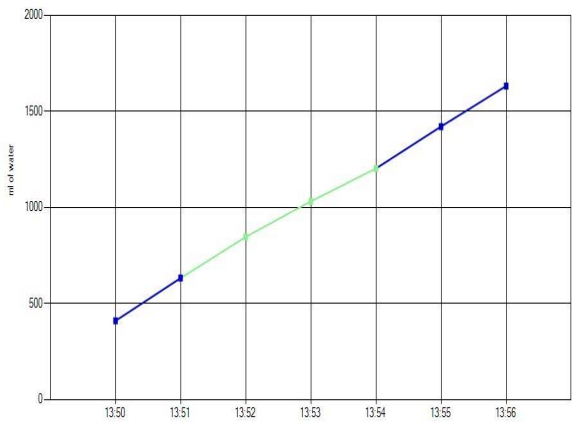
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 13:49:19 | 6303,2                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 13:50:19 | 5893,4                     | 1                               | 409,8                        | 409,8                     | 409,8                             |                      |
| 7-11-2024 13:51:19 | 5671,2                     | 1                               | 222,2                        | 632                       | 222,2                             |                      |
| 7-11-2024 13:52:19 | 5457                       | 1                               | 214,2                        | 846,2                     | 214,2                             |                      |
| 7-11-2024 13:53:19 | 5272                       | 1                               | 185                          | 1031,2                    | 185                               |                      |
| 7-11-2024 13:54:19 | 5101                       | 1                               | 171                          | 1202,2                    | 171                               |                      |
| 7-11-2024 13:55:19 | 4882,8                     | 1                               | 218,2                        | 1420,4                    | 218,2                             |                      |
| 7-11-2024 13:56:19 | 4672                       | 1                               | 210,8                        | 1631,2                    | 210,8                             |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 05.1

Time interval: 1 minutes

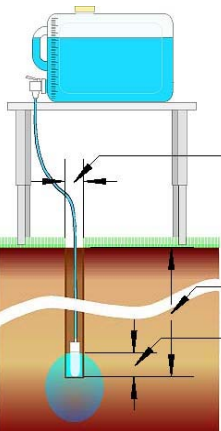
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate  
changes less than  
+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 53,370 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 53,465 ml/min  
Percolation Rate: 1,469 min/cm  
**Ksat:** 1,01  
Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East  
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

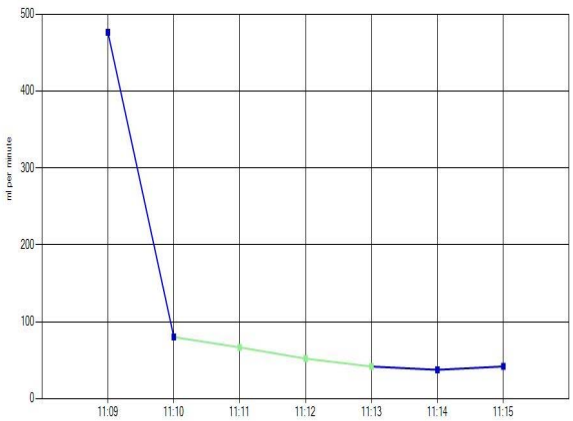
50 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

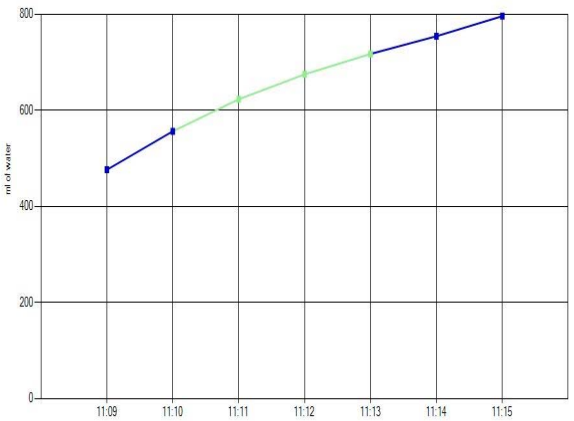
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 11:08:40 | 7243,2                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 11:09:40 | 6767                       | 1                               | 476,2                        | 476,2                     | 476,2                             |                      |
| 7-11-2024 11:10:40 | 6687                       | 1                               | 80                           | 556,2                     | 80                                |                      |
| 7-11-2024 11:11:40 | 6620,4                     | 1                               | 66,6                         | 622,8                     | 66,6                              |                      |
| 7-11-2024 11:12:40 | 6568,4                     | 1                               | 52                           | 674,8                     | 52                                |                      |
| 7-11-2024 11:13:41 | 6526                       | 1                               | 42,4                         | 717,2                     | 41,705                            |                      |
| 7-11-2024 11:14:40 | 6489,2                     | 0                               | 36,8                         | 754                       | 37,424                            |                      |
| 7-11-2024 11:15:40 | 6447,4                     | 1                               | 41,8                         | 795,8                     | 41,8                              |                      |

Location: Roggel, Tramstraat, Maassenstraat en Groe  
Site: INF 05.2

Time interval: 1 minutes

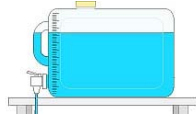
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate  
changes less than  
+/- 30 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 134,600 ml/min  
Tmp Adj Flow Rate: 134,838 ml/min  
Percolation Rate: 0,582 min/cm  
**Ksat:** 2,55  
Meters / day

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East  
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter

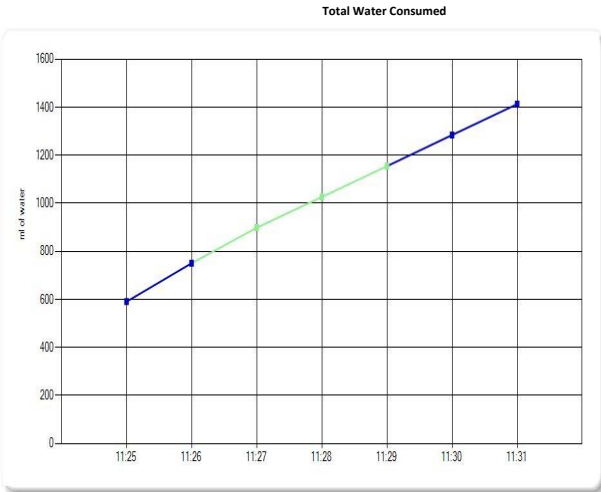
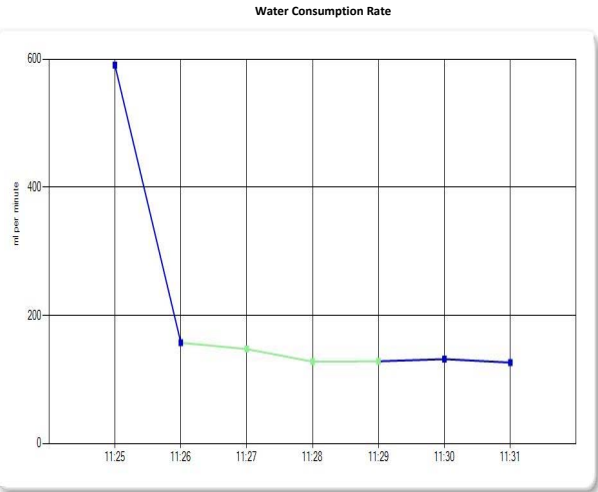
20 ± C Water Temperature

200 cm Hole Depth

10 cm Water Height in Hole

Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:



| Time               | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 7-11-2024 11:24:45 | 6392,4                     | 0                               |                              |                           |                                   |                      |
| 7-11-2024 11:25:45 | 5801,8                     | 1                               | 590,6                        | 590,6                     | 590,6                             |                      |
| 7-11-2024 11:26:46 | 5641,8                     | 1                               | 160                          | 750,6                     | 157,377                           |                      |
| 7-11-2024 11:27:46 | 5494,2                     | 1                               | 147,6                        | 898,2                     | 147,6                             |                      |
| 7-11-2024 11:28:46 | 5366,4                     | 1                               | 127,8                        | 1026                      | 127,8                             |                      |
| 7-11-2024 11:29:46 | 5238                       | 1                               | 128,4                        | 1154,4                    | 128,4                             |                      |
| 7-11-2024 11:30:45 | 5108,4                     | 0                               | 129,6                        | 1284                      | 131,797                           |                      |
| 7-11-2024 11:31:46 | 4979,8                     | 1                               | 128,6                        | 1412,6                    | 126,492                           |                      |

## **BIJLAGE VIII**

### **Berekeningen veiligheidsklasse**

# Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 22-11-2024 versie: 4.0  
Locatie: Roggel, Trambaan e.o.  
Kadastraalnummer: boring 26  
Uitvoerende partij: --  
Op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

| Stof | Concentratie bodem<br>(mg/kg ds) | Concentratie grondwater<br>(ug/l) | Carcinogeen | Mutageen | Factor => SRCarbo |
|------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|-------------------|
| Zink | 4165                             | 0                                 | nee         | nee      | 0.04              |

# SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 22-11-2024 versie: 4.0  
Locatie: Roggel, Trambaan e.o.  
Kadastraalnummer: boring 26  
Uitvoerende partij: --  
Op basis van CROW-publicatie 400

**! let op:** dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

| Maatgevende stoffen, niet vluchtig                                                                                                                                                   |                            |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| <b>! let op:</b> de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen. |                            |                   |
| Stof                                                                                                                                                                                 | Concentratie bodem (mg/kg) | Factor => SRCarbo |
| Zink                                                                                                                                                                                 | 4165                       | 0.04              |

**X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.  
**!** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.  
**✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | SRC-overschrijdingsindex                                                                      |                                                                             |                                                           |                                                                    | Functie                                          | Profiel |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde. |                                                                             |                                                           |                                                                    | Grondwerker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | Gehalte in grond: <b>0.04</b> maal de SRCarbo-waarde                                          |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist GWW/Sloop/Schipper                     | 3       |
| Activiteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | stoflast<br>mg/m3 | % van de toegestane blootstelling                                                             |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Uitzetter                                        | 3       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7                 | ✓ 3                                                                                           | ✓ 3                                                                         | ✓ 2                                                       | ✓ 2                                                                | Medewerker uitvoering netwerkbedrijven           | 1       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                 | ✓ 3                                                                                           | ✓ 2                                                                         | ✓ 2                                                       | ✓ 1                                                                | Medewerker storingen netwerkbedrijven            | 1       |
| Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.9               | ✓ 2                                                                                           | ✓ 2                                                                         | ✓ 1                                                       | ✓ 0                                                                | Kabel- en buizenlegger                           | 1       |
| Graven in droge bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.7               | ✓ 2                                                                                           | ✓ 1                                                                         | ✓ 1                                                       | ✓ 0                                                                | Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine                    | 2       |
| Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.5               | ✓ 2                                                                                           | ✓ 1                                                                         | ✓ 1                                                       | ✓ 0                                                                | Uitvoerder/Veiligheidskundige                    | 4       |
| Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.3               | ✓ 2                                                                                           | ✓ 1                                                                         | ✓ 1                                                       | ✓ 0                                                                | MKB-er/KVP/DLP                                   | 2       |
| Graven in aardvochtige bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.2               | ✓ 2                                                                                           | ✓ 1                                                                         | ✓ 1                                                       | ✓ 0                                                                | Veldwerker bodemonderzoek                        | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | Profiel 1                                                                                     | Profiel 2                                                                   | Profiel 3                                                 | Profiel 4                                                          | Sondeerder                                       | 2       |
| Omschrijving werkprofielen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken                              | Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc) | Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN) | Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven | Baggeraar/dekknecht                              | 1       |
| Ingestie per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | mg/dag            | 150                                                                                           | 110                                                                         | 70                                                        | 20                                                                 | Dijkwerker/Steenzetter                           | 1       |
| Huid-contact-oppervlak per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cm2/dag           | 12500                                                                                         | 6500                                                                        | 4000                                                      | 1000                                                               | Bronbemaler                                      | 1       |
| Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Opberman straatmaker                             | 3       |
| Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was. |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Straatmaker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Cultuurtechnisch medewerker                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Funderingswerker                                 | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bedieners kleine machines zonder cabine          | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist grote funderingsmachines               | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioleerder/rioolbuizenlegger                     | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioolreparateur                                  | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Sloper                                           | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Spoorlegger                                      | 2       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Archeoloog                                       | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | NGE Benadering                                   | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Agrarier                                         | 2       |

## **BIJLAGE IX**

### **Berekening asbestconcentratie proefgat 09**

Projectnummer: 240545.BKK

## **BIJLAGE X**

### **Verantwoording uitvoering bodemonderzoek**



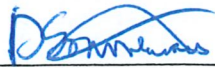
|                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Projectnaam                                                                                                                                                                                             | Roggel, Reconstructie parallelwegen Tramstraat e.o |
| Projectnummer                                                                                                                                                                                           | 240545                                             |
| Datum onderzoek                                                                                                                                                                                         | 4-11-2024                                          |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                           | Gemeente Leudal                                    |
| Telefoonnummer                                                                                                                                                                                          | n.v.t.                                             |
| Soort onderzoek                                                                                                                                                                                         | Milieutechnisch bodemonderzoek                     |
| Projectleider                                                                                                                                                                                           | Maurice Kessels                                    |
| Het onderzoek is volgens certificatieschema BRL SIKB 1000 en/of 2000. De uitvoerende veldwerker is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek' |                                                    |

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door PL)

- |                                     |               |            |
|-------------------------------------|---------------|------------|
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 1001 | Versie 9.1 |
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 1002 | Versie 9.1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Protocol 2001 | Versie 7.0 |
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 2002 | Versie 7.0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Protocol 2018 | Versie 7.0 |
| <input type="checkbox"/>            | Indicatief    |            |
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 2101 | Versie 4.1 |

#### Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de SIKB BRL 1000 en/of 2000 en het vermelde protocol, met certificaatnummer EC-SIK-20261

| Protocol                | Datum     | Naam veldwerker(s) | Handtekening                                                                          |
|-------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2001                    | 4-11-2024 | Rick Thijssen      |  |
| 2018                    | 4-11-2024 | Rick Thijssen      |  |
|                         |           |                    |                                                                                       |
|                         |           |                    |                                                                                       |
| Veldwerker in opleiding |           |                    |                                                                                       |
| Protocol                | Datum     | Naam veldwerker    | Handtekening                                                                          |
| 2001 + 2018             | 4-11-2024 | Dylan Sonnemans    |  |
|                         |           |                    |                                                                                       |
|                         |           |                    |                                                                                       |

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2015, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050. Indien u een klacht heeft over de uitvoering van de werkzaamheden binnen de reikwijdte van dit certificatieschema, vernemen wij dat graag zo snel mogelijk van u. Mocht dit niet tot tevredenheid leiden, kunt u zich in tweede instantie wenden tot onze certificerende instelling, Normec Certification b.v.

# Colofon

Versie 2024.10.02



|                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Projectnaam                                                                                                                                                                                             | Roggel, Reconstructie parallelwegen Tramstraat e.o |
| Projectnummer                                                                                                                                                                                           | 240545                                             |
| Datum onderzoek                                                                                                                                                                                         | 12-11-2024                                         |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                           | Gemeente Leudal                                    |
| Telefoonnummer                                                                                                                                                                                          | n.v.t.                                             |
| Soort onderzoek                                                                                                                                                                                         | Milieutechnisch bodemonderzoek                     |
| Projectleider                                                                                                                                                                                           | Maurice Kessels                                    |
| Het onderzoek is volgens certificatieschema BRL SIKB 1000 en/of 2000. De uitvoerende veldwerker is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek' |                                                    |

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door PL)

- |                                     |               |            |
|-------------------------------------|---------------|------------|
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 1001 | Versie 9.1 |
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 1002 | Versie 9.1 |
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 2001 | Versie 7.0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Protocol 2002 | Versie 7.0 |
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 2018 | Versie 7.0 |
| <input type="checkbox"/>            | Indicatief    |            |
| <input type="checkbox"/>            | Protocol 2101 | Versie 4.1 |

## Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de SIKB BRL 1000 en/of 2000 en het vermelde protocol, met certificaatnummer EC-SIK-20261

| Protocol | Datum      | Naam veldwerker(s) | Handtekening |
|----------|------------|--------------------|--------------|
| 2002     | 12-11-2024 | Frederik           |              |
|          |            |                    |              |
|          |            |                    |              |
|          |            |                    |              |

## Veldwerker in opleiding

| Protocol | Datum | Naam veldwerker | Handtekening |
|----------|-------|-----------------|--------------|
|          |       |                 |              |
|          |       |                 |              |
|          |       |                 |              |

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2015, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050. Indien u een klacht heeft over de uitvoering van de werkzaamheden binnen de reikwijdte van dit certificatieschema, vernemen wij dat graag zo snel mogelijk van u. Mocht dit niet tot tevredenheid leiden, kunt u zich in tweede instantie wenden tot onze certificerende instelling, Normec Certification b.v.