



## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Vinkepas 13**

**Sevenum**

kenmerk HMB B.V.: 22277201A.3

# LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER







ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN

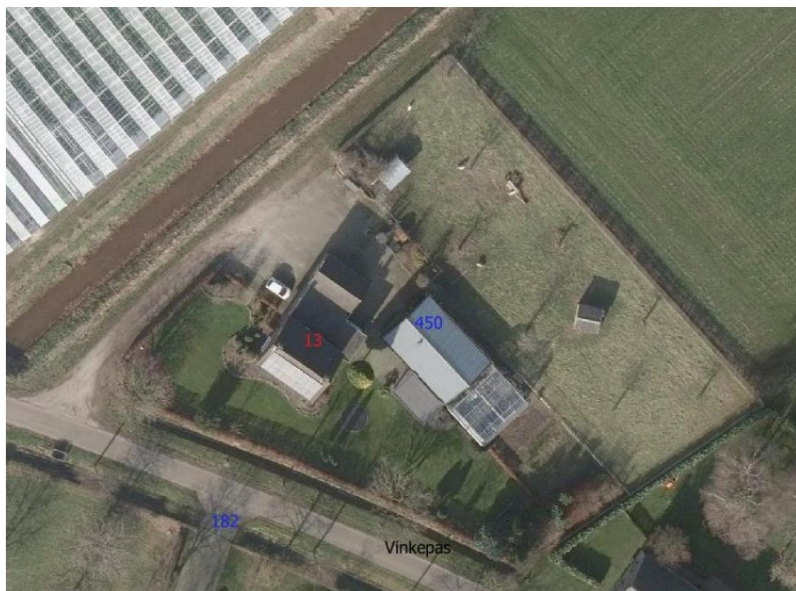


MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### Vinkepas 13 Sevenum

kenmerk HMB B.V.: 22277201A.3



*opdrachtgever:* Bureau Leefomgeving B.V. te Horst

*datum rapport:* 7 juli 2023

*kenmerk:* 22277201A.2

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:* [redacted] | [redacted]@hmbgroep.nl

*rapporteur:* [redacted]

*autorisatie:* [redacted]



# INHOUDSOPGAVE

|       |                                                 |    |
|-------|-------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                 | 4  |
| 2     | VOORONDERZOEK .....                             | 5  |
| 2.1   | Werkwijze .....                                 | 5  |
| 2.2   | Resultaten vooronderzoek .....                  | 5  |
| 2.2.1 | Onderzoekslocatie .....                         | 5  |
| 2.2.2 | Omgeving.....                                   | 7  |
| 2.3   | Hypothese en onderzoeksopzet .....              | 8  |
| 3     | VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....                 | 10 |
| 3.1   | Uitvoering veldonderzoek .....                  | 10 |
| 3.2   | Resultaten veldonderzoek .....                  | 10 |
| 3.3   | Laboratoriumonderzoek.....                      | 11 |
| 3.4   | Analyseresultaten .....                         | 12 |
| 4     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... | 14 |
| 4.1   | Samenvatting .....                              | 14 |
| 4.2   | Conclusies .....                                | 14 |
| 4.3   | Aanbevelingen .....                             | 14 |

# BIJLAGEN

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Brief 'Integrale control' (29 januari 2003)                                   |
| 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk |
| 3 | Analysecertificaten                                                           |
| 4 | Toetsing analyseresultaten                                                    |
| 5 | Achtergrondinformatie                                                         |
| 6 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening                               |

# 1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving B.V. te Horst is door HMB B.V. in augustus 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Vinkepas 13 te Sevenum.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

## *Doelstelling*

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen<sup>1</sup>. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

<sup>1</sup> De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Horst aan de Maas;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl en de Atlas Limburg);
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

|                                          |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algemeen</b>                          |                                                                                                                                                                                             |
| Adres onderzoekslocatie                  | Vinkepas 13 Sevenum                                                                                                                                                                         |
| Gemeente                                 | Horst aan de Maas                                                                                                                                                                           |
| Kadastrale aanduiding                    | Gemeente Sevenum, sectie U, nummer 450                                                                                                                                                      |
| Artikel 55                               | Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is |
| Oppervlakte perceel en onderzoekslocatie | 3.540 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                        |
| X-coördinaat                             | 200.664                                                                                                                                                                                     |
| Y-coördinaat                             | 379.388                                                                                                                                                                                     |

##### *Huidig gebruik*

Op de onderhavige locatie is een woning met tuin gesitueerd. Ten oosten van de woning staat een schuur. De schuur heeft in het verleden deel uitgemaakt van de tuinderskassen ten noorden en noordoosten van de schuur. Momenteel is de locatie van de voormalige tuinderskassen in gebruik als wei-/grasland. Ten zuidwesten van de schuur is een (sier)tuin gesitueerd.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

### Historisch gebruik

Bij de bestudering van historische topografische kaarten is gebleken dat de locatie in 1900 in gebruik was voor agrarische doeleinden. In 1962 is de locatie voor het eerst bebouwd. En is de locatie deels in gebruik genomen voor glastuinbouw (telen komkommers en sla). Vanaf 2003 zijn de kassen niet meer zichtbaar op de onderhavige locatie. Het gebruik van de locatie is sindsdien niet meer noemenswaardig veranderd.

### Bodeminformatie

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn voor Vinkepas 13 de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 2 Verleende vergunningen

| Datum             | Omschrijving vergunning                                      | Kenmerk |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|---------|
| 25 november 1959  | Bouwvergunning; het bouwen van een groentekas                | 193     |
| 26 september 1962 | Bouwvergunning; bouwen van een woonhuis                      | 1507    |
| 13 maart 1963     | Bouwvergunning; bouw kippenhok                               | 416     |
| 9 februari 1966   | Bouwvergunning; bouwen tuinderskas                           | 307     |
| 4 april 1969      | Bouwvergunning; uitbreiden groentekas en verplaatsen bedrijf | 597     |
| 16 mei 1984       | Bouwvergunning; uitbreiden tuinbouwkas                       | 632-84  |
| 5 september 1984  | Hinderwet tuinbouwbedrijf ( <i>vervallen</i> )               | 1377-84 |
| 21 augustus 1996  | Melding besluit glastuinbouw                                 | 19682   |

In 2003 heeft een integrale controle plaats gevonden. Hieruit komt naar voren dat het glastuinbouwbedrijf is opgehouden te bestaan. De gehele glasopstand is afgebroken en verwijderd. Volgens [REDACTED] is de kas in 2000 gesloopt. In de brief (zie bijlage 1) wordt beschreven dat, gelet op de resultaten van het bodemonderzoek uit 1998 (zie 'Bodeminformatie'), een eindsituatie onderzoek van de bodem niet vereist is. De kans op een bodemverontreiniging als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten is op basis van de resultaten van het in 1998 uitgevoerde bodemonderzoek nihil.

Op basis van de door de gemeente Horst aan de Maas beschikbaar gestelde informatie worden er geen (mogelijke) bodembedreigende activiteiten onderscheiden.

### Bodeminformatie

In 1998 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek (Centraal Bodemkundig Bureau, rapportnummer: 2064121, april 1998) uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is het vaststellen van de nulsituatie. Op de locatie is ten tijde van het onderzoek op twee locaties een chemicaliënopslag. Deze zijn op een betonvloer waar meststoffen en bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen. In grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond.

### Toekomstig gebruik

Het voornemen is de bestemming van de onderzoekslocatie te gaan wijzigen van een agrarische bestemming naar een woonbestemming.

### Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.



Door de gemeente wordt aangegeven dat in 2000 een sloopvergunning is afgegeven voor de voormalige tuinderskassen. Gelet op de informatie uit de sloopvergunning en in overleg met de gemeente Horst aan de Maas wordt de locatie ter plaatse van de tuinderskassen aangemerkt als niet verdacht op een mogelijke verontreiniging met asbest. De verder genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

## 2.2.2 Omgeving

### Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 3 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 3 Omliggende percelen

| Windrichting | Adres       | Gebruik         |
|--------------|-------------|-----------------|
| Noorden      | Vinkepas 11 | Tuinbouwkas     |
| Westen       | Vinkepas    | Openbare weg    |
| Oosten       | -           | Landbouwgrond   |
| Zuiden       | Vinkepas 14 | Woning met tuin |

### Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als buitengebied met agrarische bedrijven en landbouwgronden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

### Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-/benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

### Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

### Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 26 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 4 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 4 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

| Formatie              | Diepte (m-mv) | Samenstelling                                                                                    |
|-----------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formatie van Bortel   | 0 – 2         | Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleig, grindig of humeus                                   |
| Formatie van Beegden  | 2 – 16        | Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig                                                |
| Kiezeloöliet Formatie | 16 – 35       | Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus |
| Formatie van Breda    | 35 – >100     | Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig |

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2,5 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk gericht is.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwin- gebied.

#### *Achtergrondgehalten*

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Horst aan de Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en de ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit ‘landbouw/natuur’.

### 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In verband met het voormalige gebruik als tuinbouwkas wordt de bovengrond ter plaatse van het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt voor een bodemverontreiniging met (organo chloor)bestrijdingsmiddelen (OCB). De ondergrond en het grondwater wordt als onverdacht aangemerkt voor bodemverontreiniging.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling van het onderzoek ten aanzien van de voormalige tuinbouwkas het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen (OCB) op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de gehalten van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden worden aangetoond. Daarnaast is het doel van het bodemonderzoek aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van de **NEN 5740**<sup>4</sup>. In tabel 5 is de gehanteerde onderzoeksstrategie en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de onderzoeksstrategie ten aanzien van de voormalige tuinbouwkas en het overige deel van de onderzoekslocatie is gecombineerd.

<sup>4</sup> NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016



Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

| <b>Onderzoekslocatie</b>                                                                                                                                       |                         |                           |                                                   |                               |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)/<br>Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) |                         |                           |                                                   |                               |                                                 |
| <b>Veldonderzoek</b>                                                                                                                                           |                         |                           | <b>Laboratoriumonderzoek</b>                      |                               |                                                 |
| Aantal boringen en peilbuizen                                                                                                                                  |                         |                           | Aantal (meng)monsters                             |                               |                                                 |
| Boring tot<br>0,5 m-mv                                                                                                                                         | én boring tot<br>2 m-mv | én boring met<br>peilbuis | Grond                                             |                               | Grondwater                                      |
|                                                                                                                                                                |                         |                           | Bovengrond                                        | Ondergrond                    |                                                 |
| 12                                                                                                                                                             | 2                       | 1                         | 3<br>Standaardpakket<br>bodem <sup>5</sup> en OCB | 1<br>Standaardpakket<br>bodem | 1<br>Standaardpakket<br>grondwater <sup>6</sup> |

\* Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond wordt één extra grondmengmonster geanalyseerd (volgens de strategie ONV-NL)

<sup>5</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

<sup>6</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

### 3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde medewerkers van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**<sup>7</sup>) en de protocollen **2001**<sup>8</sup> en **2002**<sup>9</sup>.

Op 11 augustus 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 01.

Het grondwater is bemonsterd op 23 augustus 2022. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de situatietekening in bijlage 6. Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

#### 3.2 Resultaten veldonderzoek

##### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

| Traject (m-mv) | Lithologische beschrijving    |
|----------------|-------------------------------|
| 0 – 3,5        | Zand, matig fijn, zwak siltig |

m-mv = meter minus maaiveld

##### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn, met uitzondering van sporen baksteen ter plaatse van boring 15 (traject 0,1 tot 0,6 m-mv), geen bijzonderheden of bijmengingen waargenomen/aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen beschrijven een eenduidig te herkennen materiaal. Er zijn geen aanwijzingen voor vermenging met bouw- en/of sloopafval. Ook uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen voor een asbestverdenking naar voren gekomen.

##### *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 7 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 7 Veldmetingen grondwater

| Peil-buis | Datum monstername | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (-) | Geleidbaarheid (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|-----------|-------------------|------------------------|---------------|------------------------|-------------------|
| 01        | 23 augustus 2022  | 1,80                   | 6,6           | 738                    | 13                |

<sup>7</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>8</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)

<sup>9</sup> Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0, 1 februari 2018)



De in tabel 7 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat (van met name organische parameters).

#### Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 8 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 8 Waarnemingen grondwater

| Peilbuis | Zintuiglijke waarnemingen | Goed-/slechtlopend | Belucht      |
|----------|---------------------------|--------------------|--------------|
| 01       | Geen                      | Goedlopend         | Niet belucht |

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding om een extra monster van de baksteenhoudende grond te analyseren op het standaardpakket bodem. Verder geeft het veldonderzoek geen aanleiding om meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 9 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 9 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode       | Boringen         | Traject (m-mv)* | Geanalyseerde parameters                             |
|-------------------|------------------|-----------------|------------------------------------------------------|
| <b>Grond</b>      |                  |                 |                                                      |
| MM01              | 02, 11, 12 en 13 | 0 – 0,5         | Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof |
| MM02              | 03, 04, 06 en 07 | 0 – 0,5         | Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof |
| MM03              | 01, 08, 09 en 10 | 0 – 0,5         | Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof |
| MM04              | 01, 02 en 03     | 0,5 – 1,5       | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof      |
| MM05              | 15               | 0,1 – 0,6       | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof      |
| <b>Grondwater</b> |                  |                 |                                                      |
| 01-1-1            | 01               | 2,5 – 3,5       | Standaardpakket grondwater                           |

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

### 3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef<sup>10</sup>- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>11</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>12</sup> en de Regeling<sup>13</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tabellen 10 en 11 is het resultaat van de toetsing<sup>14</sup> opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

| Monstercode       | Boringen         | Grond-soort* | Bijmengingen** | Resultaat toetsing***                                                                                                            | Klasse indeling**** |
|-------------------|------------------|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Bovengrond</b> |                  |              |                |                                                                                                                                  |                     |
| MM01              | 02, 11, 12 en 13 | Zand         | -              | Licht: drins (0,019) en PCB (0,0060)                                                                                             | Industrie           |
| MM02              | 03, 04, 06 en 07 | Zand         | -              | Licht: cadmium (0,56), koper (24), zink (130), drins (0,049), alfa-endosulfan (0,0030), PCB (0,072) en hexachloorbenzeen (0,017) | Industrie           |
| MM03              | 01, 08, 09 en 10 | Zand         | -              | Licht, cadmium (0,47), zink (80), drins (0,047), alfa-endosulfan (0,0026) en hexachloorbenzeen (0,019)                           | Industrie           |
| MM05              | 15               | Zand         | Baksteen       | -                                                                                                                                | Altijd toepasbaar   |
| <b>Ondergrond</b> |                  |              |                |                                                                                                                                  |                     |
| MM04              | 01 en 02         | Zand         | -              | -                                                                                                                                | Altijd toepasbaar   |

- \* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen  
 \*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2  
 \*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.  
 \*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer  
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

<sup>10</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>11</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>12</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>13</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>14</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 11 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

| Monstercode | Peilbuis | Resultaat toetsing*               |
|-------------|----------|-----------------------------------|
| 01-1-1      | 01       | Licht: barium (90) en nikkel (25) |

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l  
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster. Dit heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond.



## 4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 4.1 Samenvatting

In augustus 2022 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Vinkepas 13 te Sevenum. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

In tabel 12 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 12 Resultaten

|                                |            |                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vooronderzoek</b>           |            |                                                                                                                          |
| Werkwijze vooronderzoek        |            | NEN 5725, aanleiding A                                                                                                   |
| Oppervlakte onderzoekslocatie  |            | Circa 3.540 m <sup>2</sup>                                                                                               |
| Gebruik locatie                |            | De locatie is gedeeltelijk in gebruik geweest als tuinbouwkas                                                            |
| Bijzonderheden                 |            | Vanwege de voormalige tuinbouwkas wordt de locatie aanvullend onderzocht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB) |
| <b>Bodemonderzoek</b>          |            |                                                                                                                          |
| Strategie bodemonderzoek       |            | NEN 5740, verdachte locatie                                                                                              |
| Bodemopbouw tot 3,0 m-mv       |            | Zand, matig fijn, zak siltig                                                                                             |
| Grondwaterstand                |            | 1,80 m-mv                                                                                                                |
| Bijmengingen of bijzonderheden |            | Ter plaatse van één boring zijn sporen baksteen aangetroffen                                                             |
| Analyseresultaten              | bovengrond | Lichte verontreinigingen met cadmium, koper, zink, drins, alfa-endosulfan, PCB en hexachloorbenzeen                      |
|                                | ondergrond | Geen verontreinigingen                                                                                                   |
|                                | grondwater | Lichte verontreinigingen met barium en nikkel                                                                            |

### 4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, OCB en PCB aangetoond. In de baksteenhoudende grond en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en nikkel aangetoond.

De verontreinigingen met zware metalen, OCB en PCB kunnen deels gerelateerd worden aan het voormalig gebruik als tuinbouwkas.

Het aantreffen van zware metalen (waaronder barium en nikkel) in het grondwater is in de regio Noord-Limburg een bekend verschijnsel. De aangetroffen verontreinigingen worden derhalve toegeschreven aan van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

### 4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit

bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond) verlangd worden. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

## Bijlage | 1

Brief 'Integrale control' (29 januari 2003)





# GEMEENTE SEVENUM

*Handwritten signature*

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Uw kenmerk

Uw brief van

Ons kenmerk

Sevenum, 29 JAN. 2003

Behandeld door

[Redacted]

VERZONDEN 29 JAN. 2003

Onderwerp

Integrale controle

[Redacted]

Op 13 januari 2003 is het, adres Vinkepas 13 te Sevenum, bezocht door [Redacted] [Redacted] integrale handhaver van de gemeente Sevenum. Naar aanleiding van de uitgevoerde controle melden wij u het volgende.

Vastgesteld is dat het bedrijf, te weten een glastuinbouwbedrijf is opgehouden te bestaan. Er vinden geen bedrijfsactiviteiten meer plaats en de gehele glasopstand is afgebroken en verwijderd.

In het onderhoud met [Redacted] [Redacted] heeft u aangegeven dat de bedrijfsactiviteiten per 31 december 2000 beëindigd zijn en dat in november 2000 de kas gesloopt is.

De inrichting viel in zijn geheel onder het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer. Hiervoor werd op 21 augustus 1996 een melding ingediend.

Artikel 4 lid 3 van bovengenoemd besluit luidt: Degene die de activiteiten van het tuinbouwbedrijf met bedekte teelt heeft beëindigd, verricht binnen acht weken na die beëindiging een verkennend onderzoek en geeft van de resultaten van dit onderzoek onverwijld kennis aan het bevoegd gezag.

Dit onderzoek heeft volgens u niet plaatsgevonden.

In april 1998 werd op bovenvermelde locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

In november 2000 werd de kas gesloopt.

Momenteel is het nieuwe Besluit glastuinbouw in werking. Artikel 1.8.2 geeft het WM-bevoegd gezag de mogelijkheid om te besluiten om een rapportage van een onderzoek naar de eindsituatie van de bodem niet te vereisen, indien het aannemelijk is dat de kans op bodemverontreiniging afwezig is. Een eindonderzoek wordt gezien de resultaten van het verkennend onderzoek in 1998 en het feit dat de kans op een bodemverontreiniging afwezig is, dan ook niet vereist.

Deze milieucontrole wordt dan ook als afgerond beschouwd.

Postadres :  
Postbus 6812  
5975 ZG SEVENUM

Bezoekadres :  
Raadhuisplein 1  
5975 BK SEVENUM

Telefoon : 077-4677555  
Telefax : 077-4672965  
E-mail : Gemeente@sevenum.nl

B.N.G. Den Haag 28.50.07.688  
Postbank 103 51 10

Bij vragen kunt u contact opnemen met bovengenoemde medewerker onder telefoonnummer [REDACTED], bureau VROM.

Hoogachtend,

NAMENS BURGEMEESTER EN WETHOUDERS  
VAN SEVENUM,

Plv. hoofd Afdeling Grondgebied,  
[REDACTED]



## Bijlage | 2

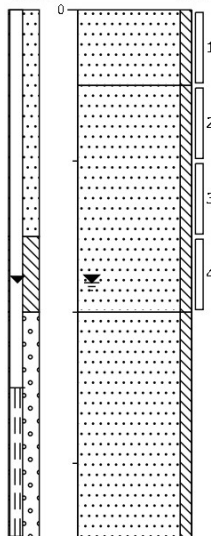
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk



### Boring: 01

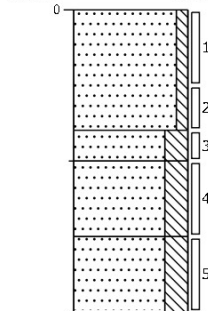
Datum: 11-8-2022



|     |                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| 0   | tuin                                                           |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor        |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelgrijs, Edelmanboor |
| 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor     |
| 350 |                                                                |

### Boring: 02

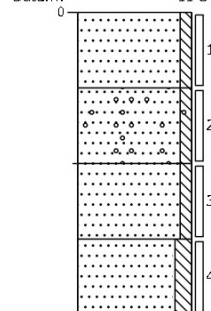
Datum: 11-8-2022



|     |                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------|
| 0   | tuin                                                             |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  |
| 80  |                                                                  |
| 100 | Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 150 | Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor  |
| 200 | Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |

### Boring: 03

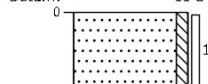
Datum: 11-8-2022



|     |                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 0   | tuin                                                                    |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor                 |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 150 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor         |
| 200 | Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor             |

### Boring: 04

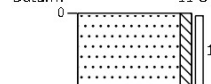
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 05

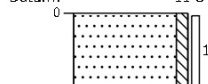
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 06

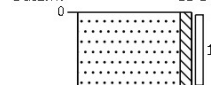
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 07

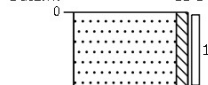
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 08

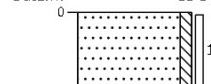
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 09

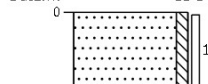
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 10

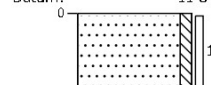
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 11

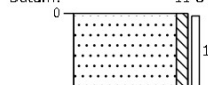
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 12

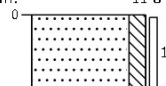
Datum: 11-8-2022



|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                    |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 13

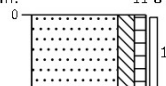
Datum: 11-8-2022



|    |                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                            |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor |

### Boring: 14

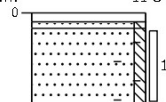
Datum: 11-8-2022



|    |                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 0  | tuin                                                                  |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |

### Boring: 15

Datum: 11-8-2022



|    |                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | klinker                                                                          |
| 10 | Edelmanboor                                                                      |
| 60 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor                         |
|    | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

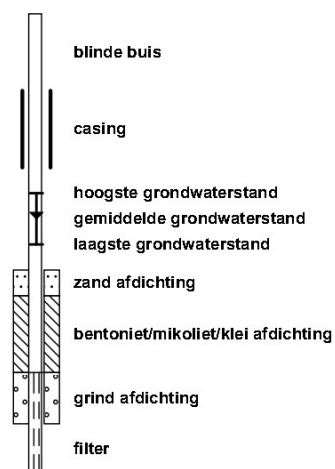
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 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 |

### peilbuis



### 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 |
|--|-------|

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:** 

**Handtekening:**   




## Bijlage | 3

### Analysecertificaten

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analysecertificaat

Datum: 17-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022125946/1        |
| Uw project/verslagnummer        | 22277201A           |
| Uw projectnaam                  | Sevenum vinkepas 13 |
| Uw ordernummer                  |                     |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Aug-2022         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22277201A  
 Uw projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022125946/1  
 Startdatum analyse 12-Aug-2022  
 Datum einde analyse 17-Aug-2022  
 Rapportagedatum 17-Aug-2022/09:34  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 88.2       | 84.9       | 81.1       | 88.3       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 2.1        | 5.6        | 5.3        | 0.7        |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 98         | 94         | 94         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 4.5        | 4.7        | 4.3        | 4.2        |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | <20        | 33         | 24         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.20      | 0.56       | 0.47       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 7.8        | 24         | 20         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.067      | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | <4.0       | 4.5        | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 11         | 34         | 30         | <10        |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 26         | 130        | 80         | 22         |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | 13         | 21         | 18         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | 17         | 22         | 23         | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | 37         | 53         | 49         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)                        |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  | Zie bijl.  |            |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                 | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM01 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12919722    |
| 2   | MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12919723    |
| 3   | MM03 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12919724    |
| 4   | MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100) | Grond (AS3000)          | 12919725    |



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VIAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22277201A  
 Uw projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022125946/1  
 Startdatum analyse 12-Aug-2022  
 Datum einde analyse 17-Aug-2022  
 Rapportagedatum 17-Aug-2022/09:34  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

| Analyse                                 | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4 |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| S delta-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | <0.0010              | 0.017                | 0.019                |   |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | 0.018                | 0.048                | 0.046                |   |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0030               | 0.0026               |   |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | 0.018                | 0.020                |   |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.0020              | 0.034                | 0.043                |   |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0012               | <0.0010              |   |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | 0.0029               | 0.0039               | 0.0028               |   |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0010               | <0.0010              |   |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | 0.0026               | 0.0055               | 0.0034               |   |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | 0.0010               | 0.0012               | <0.0010              |   |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> |   |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.019                | 0.049                | 0.047                |   |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0017               | 0.0019               | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0033               | 0.0066               | 0.0041               |   |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0036               | 0.0051               | 0.0035               |   |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0086               | 0.014                | 0.0089               |   |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 0.036                | 0.090                | 0.084                |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                 | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM01 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12919722    |
| 2   | MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12919723    |
| 3   | MM03 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12919724    |
| 4   | MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100) | Grond (AS3000)          | 12919725    |



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS STKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VIAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22277201A  
 Uw projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022125946/1  
 Startdatum analyse 12-Aug-2022  
 Datum einde analyse 17-Aug-2022  
 Rapportagedatum 17-Aug-2022/09:34  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                   | 3                    | 4                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds | 0.038                | 0.11                | 0.11                 |                      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |                     |                      |                      |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010             | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010             | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0075              | 0.0011               | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0022              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.017 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0014 <sup>3)</sup> | 0.022 <sup>3)</sup> | 0.0023 <sup>3)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | 0.0011               | 0.023               | 0.0025               | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0060               | 0.072               | 0.010                | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                     |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050              | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 0.082               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050              | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.056                | 0.37                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.056               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.11                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050              | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050              | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050              | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.058               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.37                 | 0.85                | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                                                        |
|---|--------------------------------------------------------|
| 1 | MM01 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)           |
| 2 | MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)           |
| 3 | MM03 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)           |
| 4 | MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100) |

### Opgegeven monstermatrix

|                |          |
|----------------|----------|
| Grond (AS3000) | 12919722 |
| Grond (AS3000) | 12919723 |
| Grond (AS3000) | 12919724 |
| Grond (AS3000) | 12919725 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022125946/1**

Pagina 1/1

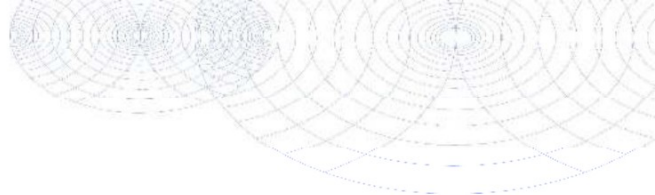
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                  |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                  | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12919722    | MM01 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)            |     |     |                      |                              |
| 0539583772  | 02                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583773  | 13                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583306  | 12                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583771  | 11                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 12919723    | MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)            |     |     |                      |                              |
| 0539583298  | 03                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583301  | 04                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583303  | 06                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583300  | 07                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 12919724    | MM03 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)            |     |     |                      |                              |
| 0539583779  | 09                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583780  | 10                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583775  | 08                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 0539583766  | 01                                                      | 0   | 50  | 11-Aug-2022          | 1                            |
| 12919725    | MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50- 100) |     |     |                      |                              |
| 0539583770  | 02                                                      | 100 | 150 | 11-Aug-2022          | 4                            |
| 0539583302  | 03                                                      | 50  | 100 | 11-Aug-2022          | 2                            |
| 0539583769  | 01                                                      | 50  | 100 | 11-Aug-2022          | 2                            |
| 0539583289  | 01                                                      | 100 | 150 | 11-Aug-2022          | 3                            |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022125946/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022125946/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

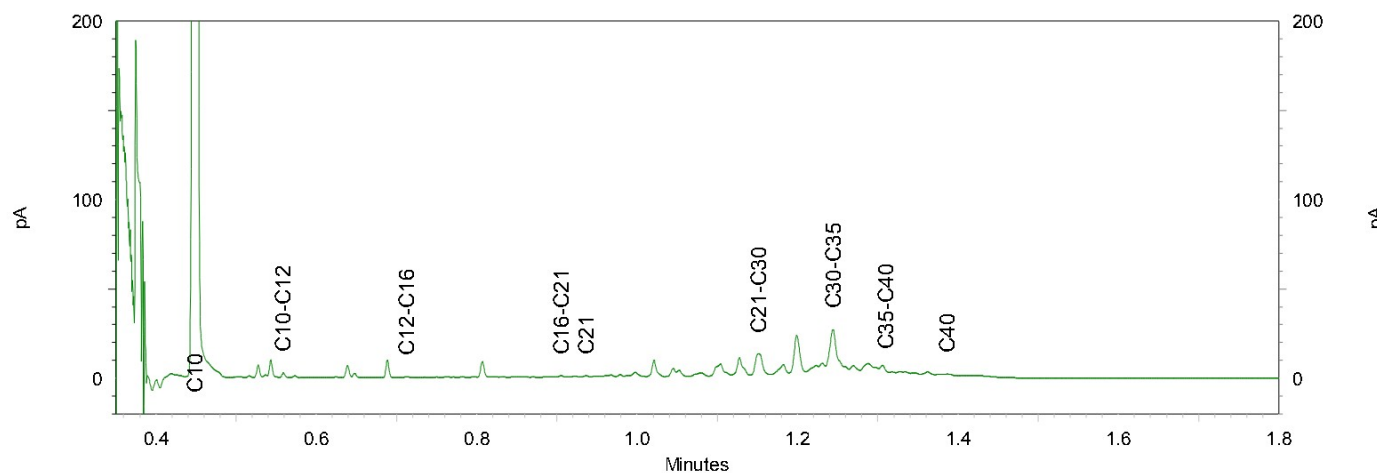
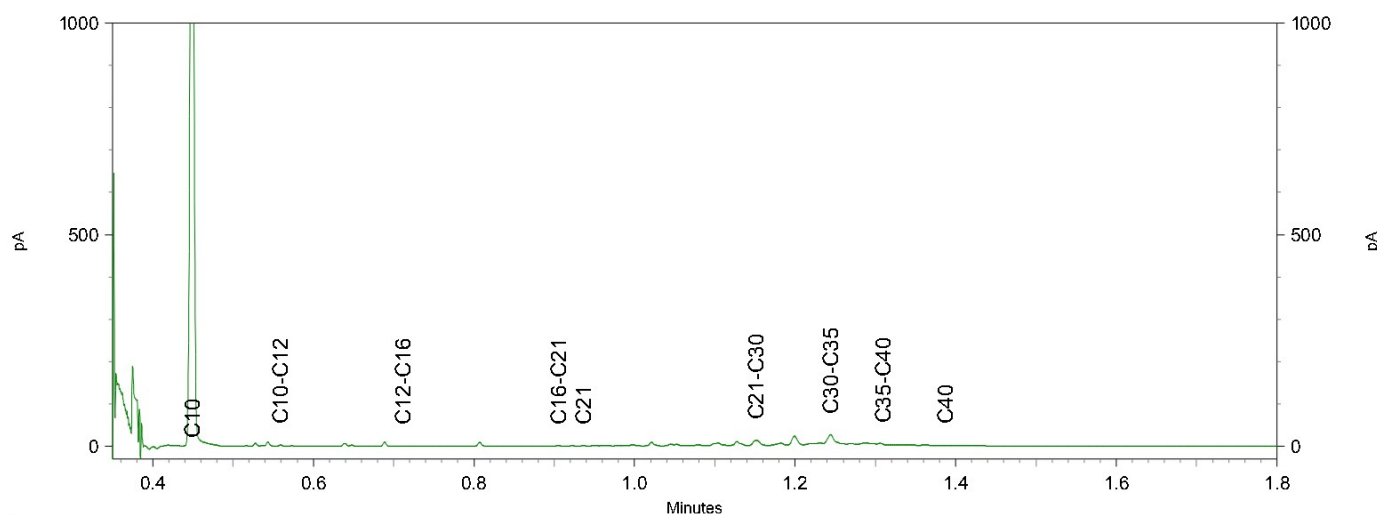
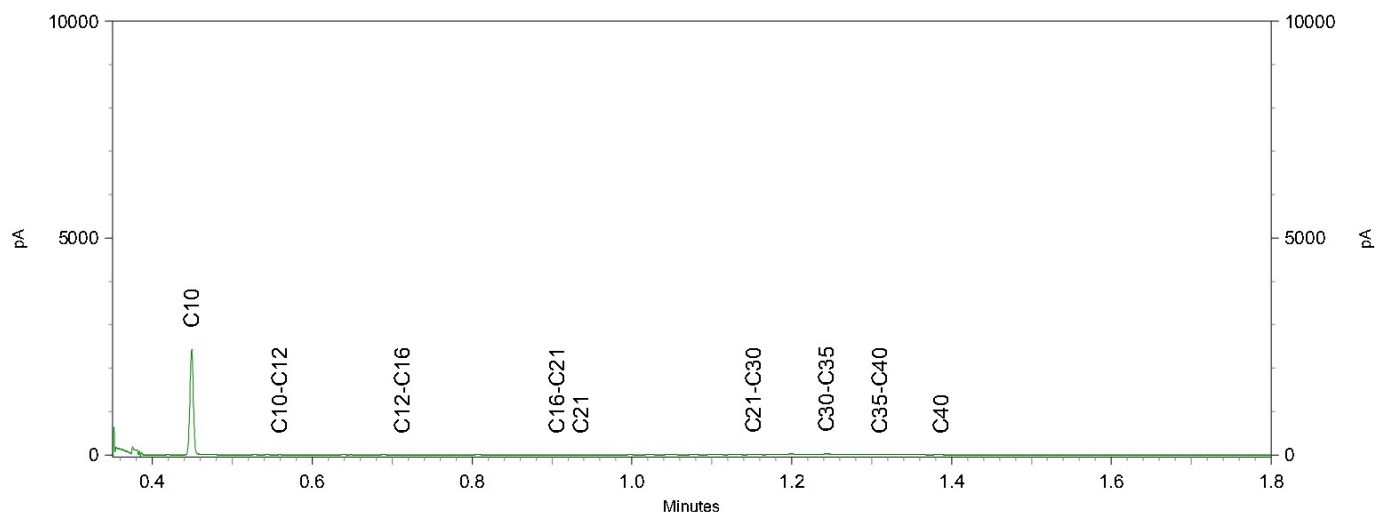


Sample ID.: 12919722

Certificate no.: 2022125946

Sample description.: MM01 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

V

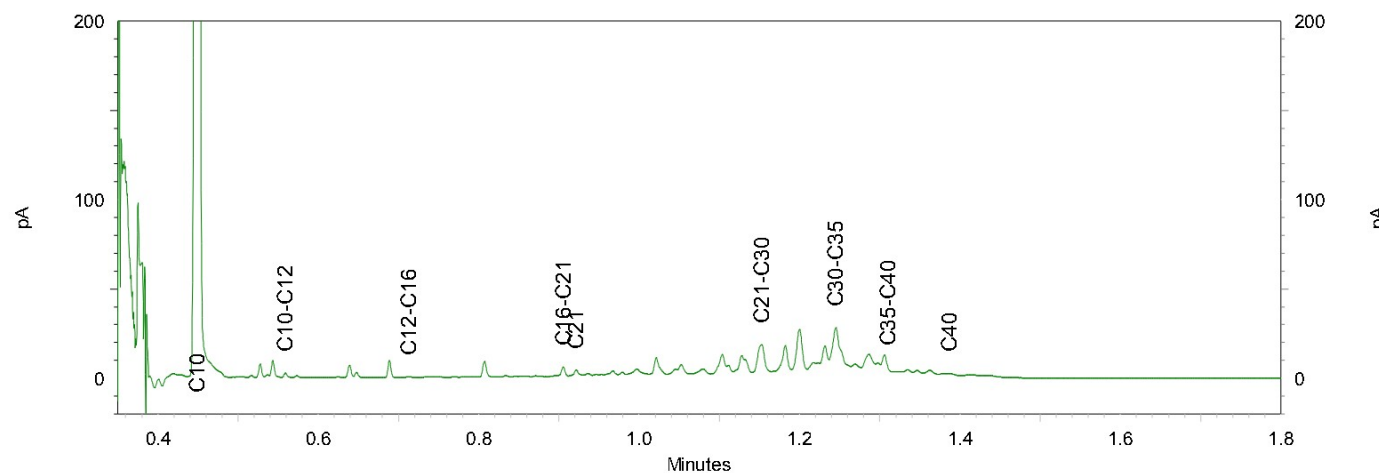
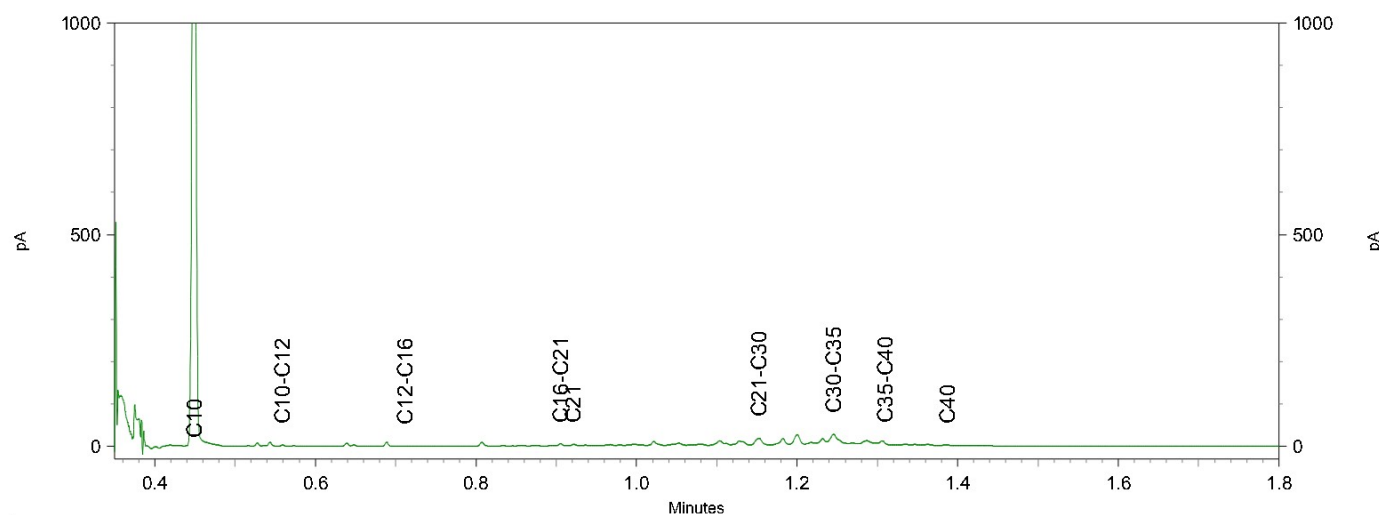
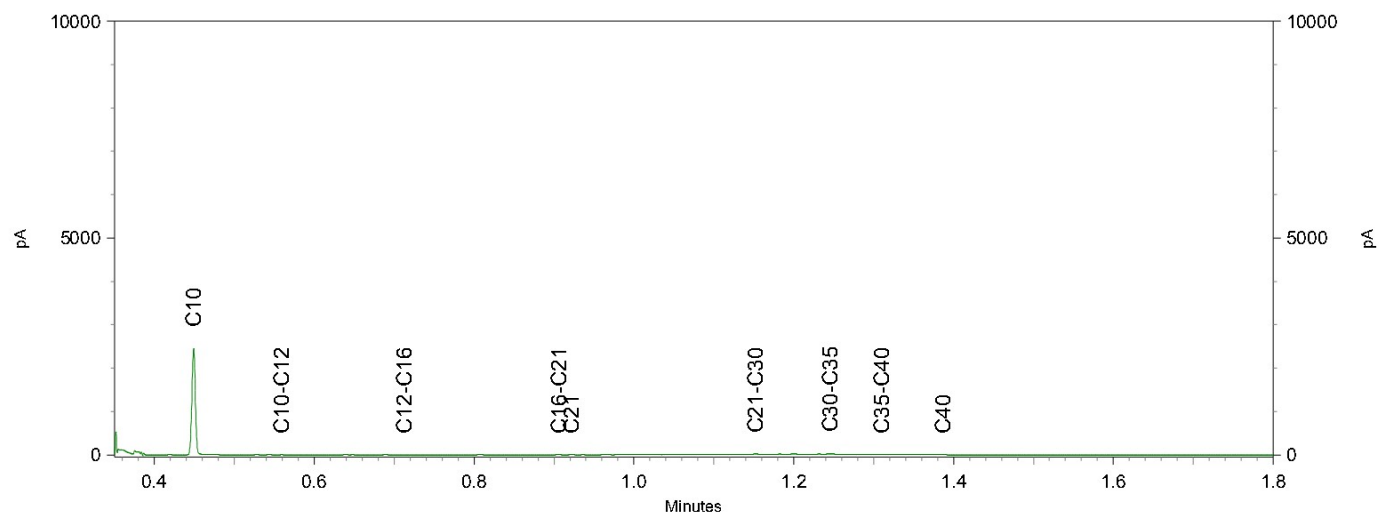


Sample ID.: 12919723

Certificate no.: 2022125946

Sample description.: MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

V



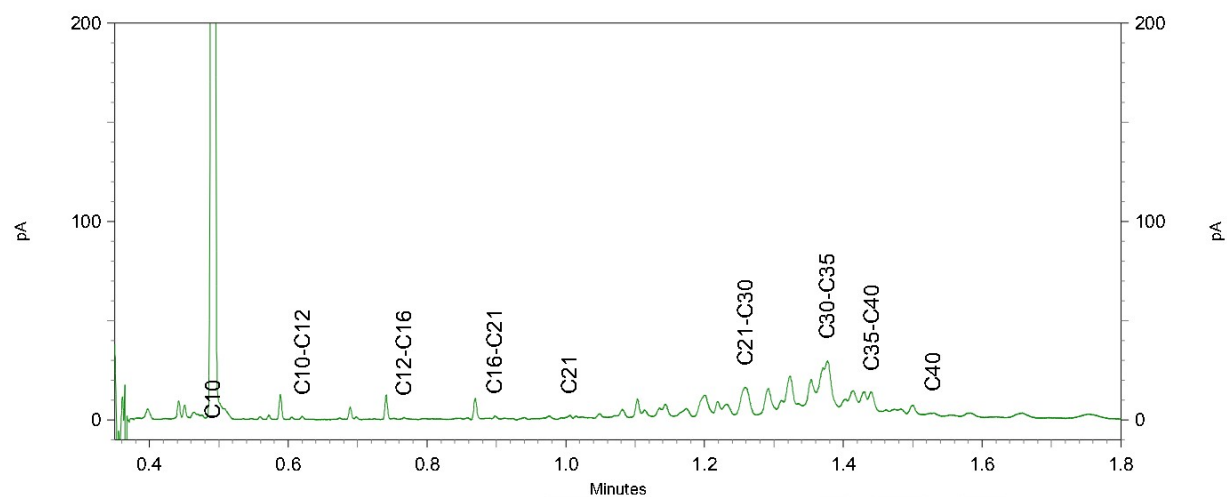
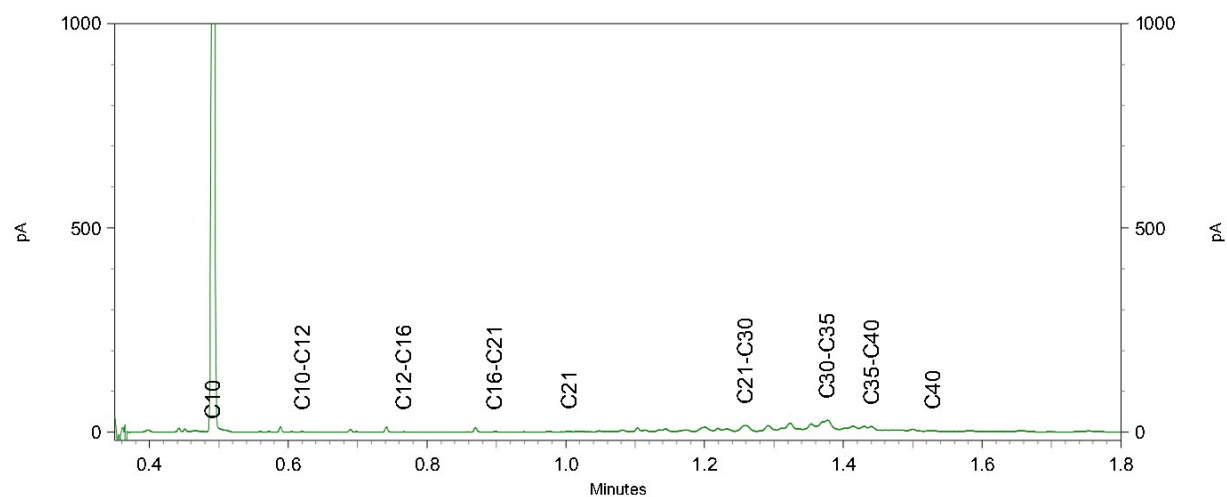
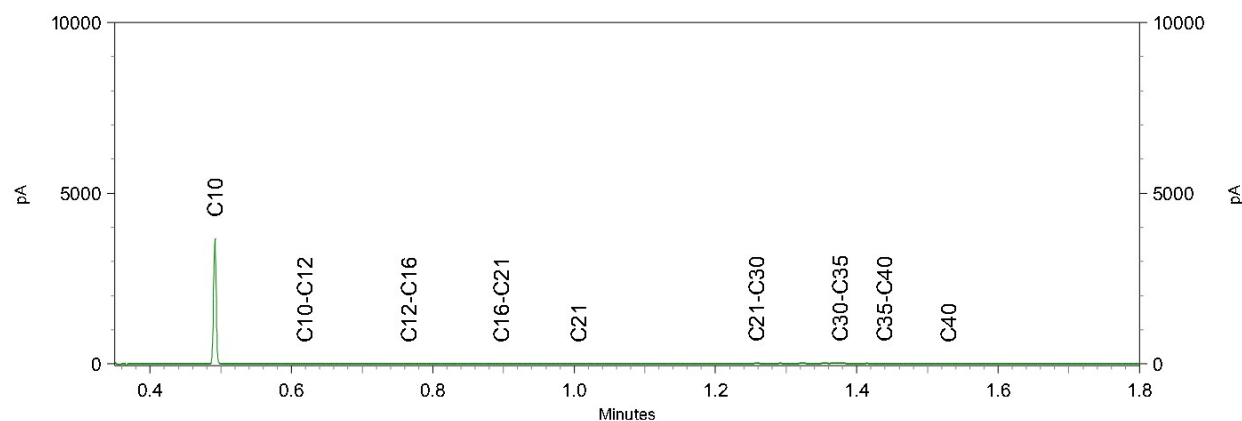
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12919724

Certificate no.: 2022125946

Sample description.: MM03 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

V



Voltaweg 8  
1194 MAASBREE

## Analysecertificaat

Datum: 25-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022129673/1        |
| Uw project/verslagnummer        | 22277201A           |
| Uw projectnaam                  | Sevenum vinkepas 13 |
| Uw ordernummer                  |                     |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 22-Aug-2022         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22277201A  
 Uw projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022129673/1  
 Startdatum analyse 22-Aug-2022  
 Datum einde analyse 25-Aug-2022  
 Rapportagedatum 25-Aug-2022/14:31  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 87.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 0.8        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.9        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 5.4        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 MM05 15 (10-60)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12932842

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: R5 STKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22277201A  
 Uw projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022129673/1  
 Startdatum analyse 22-Aug-2022  
 Datum einde analyse 25-Aug-2022  
 Rapportagedatum 25-Aug-2022/14:31  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.12                 |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.23                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.16                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.16                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.079                |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.17                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.10                 |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.10                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.2                  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM05 15 (10-60)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12932842

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

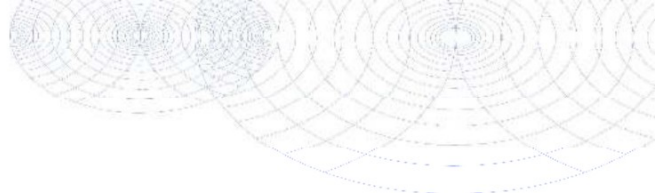


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022129673/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12932842    | MM05 15 (10-60)        |     |     |                      |                              |
| 0539583310  | 15                     | 10  | 60  | 11-Aug-2022          | 1                            |

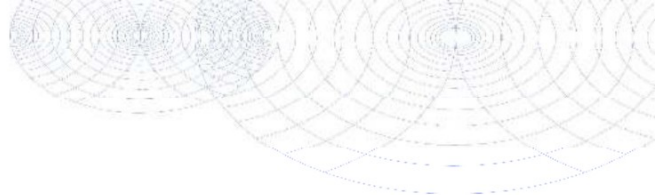


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022129673/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

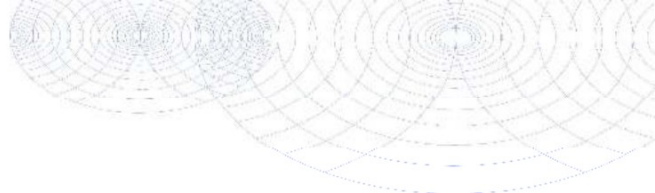
**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022129673/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022129673/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12932842

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE**Analysecertificaat**

Datum: 30-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022131199/1        |
| Uw project/verslagnummer        | 22277201A           |
| Uw projectnaam                  | Sevenum vinkepas 13 |
| Uw ordernummer                  |                     |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 23-Aug-2022         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

  
Technical Manager**Eurofins Analytico B.V.**Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nlVenecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.beBNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KVK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22277201A  
 Uw projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022131199/1  
 Startdatum analyse 25-Aug-2022  
 Datum einde analyse 30-Aug-2022  
 Rapportagedatum 30-Aug-2022/09:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 90                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 10                 |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 2.2                |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 25                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 44                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 01-1-1 01 (250-350)

Opgegeven monsternatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12937571

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS STKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22277201A  
 Uw projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022131199/1  
 Startdatum analyse 25-Aug-2022  
 Datum einde analyse 30-Aug-2022  
 Rapportagedatum 30-Aug-2022/09:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (250-350)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

12937571

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

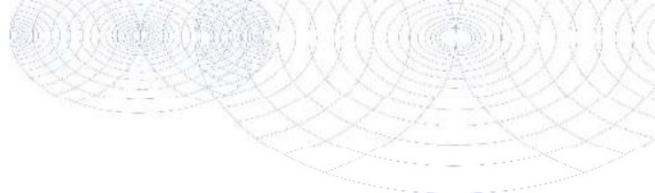


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: RS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022131199/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12937571    | 01-1-1 01 (250-350)    |     |     |                      |                              |
| 0680614083  | 01                     | 250 | 350 | 23-Aug-2022          | 1                            |
| 0680614066  | 01                     | 250 | 350 | 23-Aug-2022          | 2                            |
| 0801023915  | 01                     | 250 | 350 | 23-Aug-2022          | 3                            |



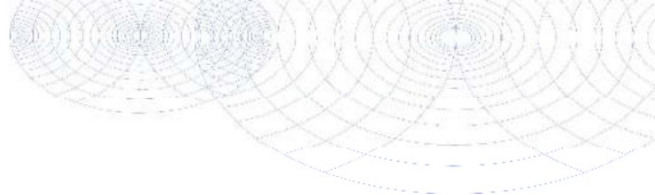
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022131199/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022131199/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

## Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkpas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monstername  
 Certificatnummer 202125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        |            | 2,1        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,2       | 88,2   |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,1        | 2,1    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |        |        |       |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 41,33  |         | 20     | 190    | 555   | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2311 | -       | 0,2    | 0,6    | 6,8   | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,798  | -       | 3      | 15     | 103   | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7,8        | 14,81  | -       | 5      | 40     | 115   | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0482 | -       | 0,05   | 0,15   | 18,1  | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5    | 1,5    | 95,8  | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 6,759  | -       | 4      | 35     | 67,5  | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 11         | 16,52  | -       | 10     | 50     | 290   | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 26         | 54,61  | -       | 20     | 140    | 430   | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10     |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 16,67  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 16,67  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         | 61,9   |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 17         | 80,95  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 20     |         |        |        |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 37         | 176,2  | -       | 35     | 190    | 2600  | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |        |        |       |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloor epoxide (cis- of A)                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| Heptachloor epoxide (trans- of B)                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadieen                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | 0,018      | 0,0857 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | -       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| Endosulfan sulfaat                                     | mg/kg ds   | <0,0020    | 0,0066 |         |        |        |       |      |
| alfa-Chlooraan                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chlooraan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0029     | 0,0138 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,0026     | 0,0123 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | 0,001      | 0,0047 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,019      | 0,0923 | *       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloor epoxide (som) (factor 0,7)                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0066 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,008  | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0033     | 0,0157 | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0036     | 0,0171 | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0086     |        |         |        |        |       |      |
| Chlooraan (som) (factor 0,7)                           | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0066 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,036      | 0,1733 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,038      |        |         |        |        |       |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |         |        |        |       |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |        |       |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0066 |         |        |        |       |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0011     | 0,0052 |         |        |        |       |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,006      | 0,0285 | *       | 0,007  | 0,02   | 0,51  | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Anthracen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,056      | 0,056  |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)anthracen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,37       | 0,371  | -       | 0,35   | 1,5    | 20,8  | 40   |

**Legenda**

N: Analytico-nr  
 1: 12919722  
 MML02 03-501 11 03-501 12 03-501 13 03-501

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Intervallwaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.ru.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/btk/instrumenten/botova/>  
 NB: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkpas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monstername  
 Certificatenummer 202125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        |            | 5,6        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,7        |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,9       | 84,9   |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 5,6        | 5,6    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94         |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,7        | 4,7    |         |        |        |       |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 33         | 95,61  |         | 20     | 190    | 555   | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,56       | 0,7985 | *       | 0,2    | 0,6    | 6,8   | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,7    | -       | 3      | 15     | 103   | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 24         | 40,79  | *       | 5      | 40     | 115   | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,067      | 0,0897 | -       | 0,05   | 0,15   | 18,1  | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5    | 1,5    | 95,8  | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 4,5        | 10,71  | -       | 4      | 35     | 67,5  | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 34         | 47,93  | -       | 10     | 50     | 290   | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 130        | 251    | *       | 20     | 140    | 430   | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,75   |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 6,25   |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 6,25   |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 21         | 37,5   |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 22         | 39,29  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 7,5    |         |        |        |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 53         | 94,64  | -       | 35     | 190    | 2600  | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |        |        |       |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | -       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | -       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | 0,017      | 0,0303 | *       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloor epoxide (cis- of A)                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| Heptachloor epoxide (trans- of B)                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadieen                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | 0,048      | 0,0857 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,003      | 0,0053 | *       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,018      | 0,0321 |         |        |        |       |      |
| Endosulfan sulfaat                                     | mg/kg ds   | 0,034      | 0,0607 |         |        |        |       |      |
| alfa-Chlooraan                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chlooraan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0012     | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0039     | 0,0069 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,001      | 0,0017 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,0055     | 0,0098 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | 0,0012     | 0,0021 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,049      | 0,0882 | *       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloor epoxide (som) (factor 0,7)                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0025 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0019     | 0,0033 | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0066     | 0,0116 | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0051     | 0,0091 | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,014      |        |         |        |        |       |      |
| Chlooraan (som) (factor 0,7)                           | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0025 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,09       | 0,1605 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,11       |        |         |        |        |       |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |        |       |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |         |        |        |       |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,0075     | 0,0133 |         |        |        |       |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | 0,0022     | 0,0039 |         |        |        |       |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,017      | 0,0303 |         |        |        |       |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,022      | 0,0392 |         |        |        |       |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,023      | 0,041  |         |        |        |       |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,072      | 0,1305 | *       | 0,007  | 0,02   | 0,51  | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,082      | 0,082  |         |        |        |       |      |
| Anthracen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,37       | 0,37   |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)anthracen                                      | mg/kg ds   | 0,056      | 0,056  |         |        |        |       |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |        |        |       |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,058      | 0,058  |         |        |        |       |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,85       | 0,851  | -       | 0,35   | 1,5    | 20,8  | 40   |

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

N: Analytico-nr  
 2: 12919723

Monster  
 MM02 03 [0-50] 04 [0-50] 06 [0-50] 07 [0-50]

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Intervallwaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Intervallwaarde

Datetoetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.ru.nl/onderwerpen/bodem/ondergrond/btk/instrumenten/botova/>

NB: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkpas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monsternummer  
 Certificatnummer 202125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG     | AW     | T     | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|--------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        |            | 5,3        |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,3        |        |         |        |        |       |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |        |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,1       | 81,1   |         |        |        |       |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 5,3        | 5,3    |         |        |        |       |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94         |        |         |        |        |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,3        | 4,3    |         |        |        |       |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 24         | 72,23  |         | 20     | 190    | 555   | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,47       | 0,6815 | *       | 0,2    | 0,6    | 6,8   | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,899  | -       | 3      | 15     | 103   | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 34,68  | -       | 5      | 40     | 115   | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0472 | -       | 0,05   | 0,15   | 18,1  | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5    | 1,5    | 95,8  | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 6,853  | -       | 4      | 35     | 67,5  | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 30         | 42,79  | -       | 10     | 50     | 290   | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 80         | 158,1  | *       | 20     | 140    | 430   | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,962  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 5,604  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 5,604  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 18         | 33,95  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 23         | 43,4   |         |        |        |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 7,925  |         |        |        |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 49         | 92,45  | -       | 35     | 190    | 2600  | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |        |        |       |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |         |        |        |       |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | -       | 0,001  | 0,001  | 8,5   | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | -       | 0,001  | 0,002  | 0,801 | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | -       | 0,001  | 0,003  | 0,602 | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | -       |        |        |       |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | 0,019      | 0,0358 | *       | 0,003  | 0,0085 | 1     | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | -       | 0,001  | 0,0007 | 2     | 4    |
| Heptachloor epoxide(cis- of A)                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| Heptachloor epoxide(trans- of B)                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| Hexachloorbutadieen                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | -       | 0,001  | 0,003  |       |      |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         | 0,001  |        |       | 0,32 |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | 0,046      | 0,0867 |         |        |        |       |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,0026     | 0,0049 | *       | 0,001  | 0,0009 | 2     | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,02       | 0,0377 |         |        |        |       |      |
| Endosulfansulfaat                                      | mg/kg ds   | 0,043      | 0,0811 |         |        |        |       |      |
| alfa-Chloordaan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| gamma-Chloordaan                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0028     | 0,0052 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,0034     | 0,0064 |         |        |        |       |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |         |        |        |       |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,047      | 0,0894 | *       | 0,003  | 0,015  | 2,01  | 4    |
| Heptachloor epoxide (som) (factor 0,7)                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0026 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0026 | -       | 0,002  | 0,02   | 17    | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0041     | 0,0077 | -       | 0,002  | 0,1    | 1,2   | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0035     | 0,0066 | -       | 0,006  | 0,2    | 0,95  | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0089     |        |         |        |        |       |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                          | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0026 | -       | 0,002  | 0,002  | 2     | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,084      | 0,1604 | -       | 0,0056 | 0,4    |       |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,11       |        |         |        |        |       |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |        |       |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,0011     | 0,002  |         |        |        |       |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |         |        |        |       |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0039 |         |        |        |       |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0023     | 0,0043 |         |        |        |       |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0025     | 0,0047 |         |        |        |       |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,01       | 0,019  | -       | 0,007  | 0,02   | 0,51  | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |        |       |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Anthracen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)anthracen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |        |       |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35   | 1,5    | 20,8  | 40   |

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

N: Analytico-nr  
 3: 12919724 MM09 01 [0-50] 08 [0-50] 09 [0-50] 10 [0-50]

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Intervallwaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.ru.nl/onderwerpen/bodem/ondergrond/btk/instrumenten/botova/>  
 NB: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 4       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,2     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         | Uitgevoerd |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,3    | 88,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,7     | 0,7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,2     | 4,2    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20     | 42,55  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2331 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 5,951  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0    | 6,731  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0485 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0    | 6,901  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10     | 10,59  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 22      | 46,95  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12919725 MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 22277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022129673  
 Startdatum 22-08-2022  
 Rapportagedatum 25-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,7       | 87,7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,76  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2377 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,721  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,023  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0495 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,597  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,84  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,77  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,4        | 27     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,079      | 0,079  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,2        | 1,189  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12932842 MM05 15 (10-60)

Eindoordel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb**

Projectnummer 2277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSD    | Oordeel   | RG Eis | AW     | Wonen  | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|--------|--------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,1        |        |           |        |        |        |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,2       | 88,2   |           |        |        |        |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,1        | 2,1    |           |        |        |        |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |           |        |        |        |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |           |        |        |        |           |      |
| <b>Metaalen</b>                                        |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 41,33  |           | 20     |        |        |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2311 | <=AW      | 0,2    | 0,6    | 1,2    | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,798  | <=AW      | 3      | 15     | 35     | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7,8        | 14,81  | <=AW      | 5      | 40     | 54     | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0482 | <=AW      | 0,05   | 0,15   | 0,83   | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5    | 88     | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 6,759  | <=AW      | 4      | 35     | 100    | 100       | 100  |
| Loed (Pb)                                              | mg/kg ds   | 11         | 16,52  | <=AW      | 10     | 50     | 210    | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 26         | 54,61  | <=AW      | 20     | 140    | 200    | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10     |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 16,67  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 16,67  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         | 61,9   |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 17         | 80,95  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 20     |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 37         | 176,2  | <=AW      | 35     | 190    | 190    | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,5       | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,5       | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,003  | 0,04   | 0,5       | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,0085 | 0,027  | 1,4       | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,0007 | 0,0007 | 0,1       | 4    |
| Heptachloorpoxide(cis- of A)                           | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| Heptachloorpoxide(trans- of B)                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| Hexachloorbutadieen                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,003  |        |           |      |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           | 0,001  |        |        |           | 0,32 |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | 0,018      | 0,0857 |           |        |        |        |           |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,0009 | 0,0009 | 0,1       | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| Endosulfansulfaat                                      | mg/kg ds   | <0,0020    | 0,0066 |           |        |        |        |           |      |
| alfa-Chloordaan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| gamma-Chloordaan                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0029     | 0,0138 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,0026     | 0,0123 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | 0,001      | 0,0047 |           |        |        |        |           |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |           |        |        |        |           |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,019      | 0,0923 | Industrie | 0,001  | 0,015  | 0,04   | 0,14      | 4    |
| Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)                   | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0066 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,1       | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,008  | <=AW      | 0,001  | 0,02   | 0,84   | 34        | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0033     | 0,0157 | <=AW      | 0,001  | 0,1    | 0,13   | 1,3       | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0036     | 0,0171 | <=AW      | 0,001  | 0,2    | 0,2    | 1         | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0086     |        |           |        |        |        |           |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                          | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0066 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,1       | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,036      | 0,1733 | <=AW      |        | 0,4    |        |           |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,038      |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0066 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0011     | 0,0052 |           |        |        |        |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,006      | 0,0285 | Wonen     | 0,0049 | 0,02   | 0,04   | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Anthracen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,056      | 0,056  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(a)anthracen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| PAK VRQM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,37       | 0,371  | <=AW      | 0,5    | 1,5    | 6,8    | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytica-nr Monster  
 1 12919722 MW01 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Endoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW Niet of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.waalefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb**

Projectnummer 2277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSD    | Oordeel   | RG Eis | AW     | Wonen  | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|--------|--------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Organische stof                                        |            | 5,6        |        |           |        |        |        |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,7        |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,9       | 84,9   |           |        |        |        |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 5,6        | 5,6    |           |        |        |        |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94         |        |           |        |        |        |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,7        | 4,7    |           |        |        |        |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 33         | 95,61  |           | 20     |        |        |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,56       | 0,7985 | Wonen     | 0,2    | 0,6    | 1,2    | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,7    | <=AW      | 3      | 15     | 35     | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 24         | 40,79  | Wonen     | 5      | 40     | 54     | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,067      | 0,0897 | <=AW      | 0,05   | 0,15   | 0,83   | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5    | 88     | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 4,5        | 10,71  | <=AW      | 4      | 35     |        | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 34         | 47,93  | <=AW      | 10     | 50     | 210    | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 130        | 251    | Industrie | 20     | 140    | 200    | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,75   |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 6,25   |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 6,25   |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 21         | 37,5   |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 22         | 39,29  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 7,5    |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 53         | 94,64  | <=AW      | 35     | 190    | 190    | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | <=AW      | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,5       | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,5       | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | <=AW      | 0,001  | 0,003  | 0,04   | 0,5       | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | 0,017      | 0,0303 | Industrie | 0,001  | 0,0085 | 0,027  | 1,4       | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | <=AW      | 0,001  | 0,0007 | 0,0007 | 0,1       | 4    |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| Hexachloorbutadieen                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 | <=AW      | 0,001  | 0,003  |        |           |      |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           | 0,001  |        |        |           | 0,32 |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | 0,048      | 0,0857 |           |        |        |        |           |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,003      | 0,0053 | Industrie | 0,001  | 0,0009 | 0,0009 | 0,1       | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,018      | 0,0321 |           |        |        |        |           |      |
| Endosulfansulfaat                                      | mg/kg ds   | 0,034      | 0,0607 |           |        |        |        |           |      |
| alfa-Chloordaan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| gamma-Chloordaan                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0012     | 0,0021 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0039     | 0,0069 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,001      | 0,0017 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,0055     | 0,0098 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | 0,0012     | 0,0021 |           |        |        |        |           |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |           |        |        |        |           |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,049      | 0,0882 | Industrie | 0,001  | 0,015  | 0,04   | 0,14      | 4    |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)                  | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0025 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,1       | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0019     | 0,0033 | <=AW      | 0,001  | 0,02   | 0,84   | 34        | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0066     | 0,0116 | <=AW      | 0,001  | 0,1    | 0,13   | 1,3       | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0051     | 0,0091 | <=AW      | 0,001  | 0,2    | 0,2    | 1         | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,014      |        |           |        |        |        |           |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                          | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0025 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,1       | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,09       | 0,1605 | <=AW      |        | 0,4    |        |           |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,11       |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0012 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,0075     | 0,0133 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | 0,0022     | 0,0039 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,017      | 0,0303 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,022      | 0,0392 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,023      | 0,041  |           |        |        |        |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,072      | 0,1305 | Industrie | 0,0049 | 0,02   | 0,04   | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,082      | 0,082  |           |        |        |        |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Fluoranthreen                                          | mg/kg ds   | 0,37       | 0,37   |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,056      | 0,056  |           |        |        |        |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(k)fluoranthreen                                  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,058      | 0,058  |           |        |        |        |           |      |
| PAK VRQM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,85       | 0,851  | <=AW      | 0,5    | 1,5    | 6,8    | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytica-nr. Monster  
 2 12919723 MW02 03 (0-50)04 (0-50)06 (0-50)07 (0-50)

Endoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW Niet of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.waalefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb**

Projectnummer 2277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSD    | Oordeel   | RG Eis | AW     | Wonen  | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|--------|--------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Organische stof                                        |            | 5,3        |        |           |        |        |        |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,3        |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,1       | 81,1   |           |        |        |        |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 5,3        | 5,3    |           |        |        |        |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94         |        |           |        |        |        |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,3        | 4,3    |           |        |        |        |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 24         | 72,23  |           | 20     |        |        |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,47       | 0,6815 | Wonen     | 0,2    | 0,6    | 1,2    | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,899  | <=AW      | 3      | 15     | 35     | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 34,68  | <=AW      | 5      | 40     | 54     | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0472 | <=AW      | 0,05   | 0,15   | 0,83   | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5    | 88     | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 6,853  | <=AW      | 4      | 35     | 100    | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 30         | 42,79  | <=AW      | 10     | 50     | 210    | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 80         | 158,1  | Wonen     | 20     | 140    | 200    | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,962  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 6,604  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 6,604  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 18         | 33,96  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 23         | 43,4   |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 7,925  |           |        |        |        |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 49         | 92,45  | <=AW      | 35     | 190    | 190    | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| alfa-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | <=AW      | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,5       | 17   |
| beta-HCH                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,5       | 1,6  |
| gamma-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | <=AW      | 0,001  | 0,003  | 0,04   | 0,5       | 1,2  |
| delta-HCH                                              | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| Hexachloorbenzeen                                      | mg/kg ds   | 0,019      | 0,0358 | Industrie | 0,001  | 0,0085 | 0,027  | 1,4       | 2    |
| Heptachloor                                            | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | <=AW      | 0,001  | 0,0007 | 0,0007 | 0,1       | 4    |
| Heptachloorepoxide(cis- of A)                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| Heptachloorepoxide(trans- of B)                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| Hexachloorbutadieen                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 | <=AW      | 0,001  | 0,003  |        |           | 0,32 |
| Aldrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           | 0,001  |        |        |           |      |
| Dieldrin                                               | mg/kg ds   | 0,046      | 0,0867 |           |        |        |        |           |      |
| Endrin                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| Isodrin                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| Telodrin                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| alfa-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,0026     | 0,0049 | Industrie | 0,001  | 0,0009 | 0,0009 | 0,1       | 4    |
| beta-Endosulfan                                        | mg/kg ds   | 0,02       | 0,0377 |           |        |        |        |           |      |
| Endosulfansulfaat                                      | mg/kg ds   | 0,043      | 0,0811 |           |        |        |        |           |      |
| alfa-Chloordaan                                        | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| gamma-Chloordaan                                       | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDT                                               | mg/kg ds   | 0,0028     | 0,0052 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDE                                               | mg/kg ds   | 0,0034     | 0,0064 |           |        |        |        |           |      |
| o,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| p,p'-DDD                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| HCH (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0021     |        |           |        |        |        |           |      |
| Drins (som) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,047      | 0,0894 | Industrie | 0,001  | 0,015  | 0,04   | 0,14      | 4    |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)                  | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0026 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,1       | 4    |
| DDD (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0026 | <=AW      | 0,001  | 0,02   | 0,84   | 34        | 34   |
| DDE (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0041     | 0,0077 | <=AW      | 0,001  | 0,1    | 0,13   | 1,3       | 2,3  |
| DDT (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0035     | 0,0066 | <=AW      | 0,001  | 0,2    | 0,2    | 1         | 1,7  |
| DDX (som) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,0089     |        |           |        |        |        |           |      |
| Chloordaan (som) (factor 0,7)                          | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0026 | <=AW      | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,1       | 4    |
| OCB (som) LB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,084      | 0,1604 | <=AW      |        | 0,4    |        |           |      |
| OCB (som) WB (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,11       |        |           |        |        |        |           |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,0011     | 0,002  |           |        |        |        |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0013 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0039 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0023     | 0,0043 |           |        |        |        |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0025     | 0,0047 |           |        |        |        |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,01       | 0,019  | <=AW      | 0,0049 | 0,02   | 0,04   | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |        |        |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |        |        |           |      |
| PAK VRQM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW      | 0,5    | 1,5    | 6,8    | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytica-nr. Monster  
 3 12919724 MW03 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Endoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW Niet of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.westelomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 22277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2022125946  
 Startdatum 12-08-2022  
 Rapportagedatum 17-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,2        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,3       | 88,3   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,7        | 0,7    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,2        | 4,2    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 42,55  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2331 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,951  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,731  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0485 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 6,901  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,59  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 22         | 46,95  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(1,23-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12919725 M404-01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 22277201A  
 Projectnaam Sevenum vinkepas 13  
 Ordernummer  
 Datum monstername 11-08-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022129673  
 Startdatum 22-08-2022  
 Rapportagedatum 25-08-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,9        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,7       | 87,7   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,76  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2377 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,721  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,023  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0495 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,597  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,84  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,77  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,4        | 27     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,079      | 0,079  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,2        | 1,189  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12932842 MM05 15 (10-60)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Bijlage | 5

### Achtergrondinformatie

#### 1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

##### *Vooronderzoek*

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

##### *Verkendend bodemonderzoek*

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

##### *Nader bodemonderzoek*

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

##### *Verkendend asbest in grondonderzoek*

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

##### *Verkendend asbest in puinonderzoek*

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

##### *Nader asbest in grond- of puinonderzoek*

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

##### *Verkendend waterbodemonderzoek*

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

##### *Partijkeuring*

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

##### *Asfaltonderzoek*

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

## 2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

### Achtergrondwaarde

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

### Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

### Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

### Tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

### Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater  
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'<sup>15</sup>. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel  
hiervoor wordt de msPAF-toets<sup>16</sup> gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem  
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'<sup>17</sup>

<sup>15</sup> De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

<sup>16</sup> 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

<sup>17</sup> De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)



### 3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

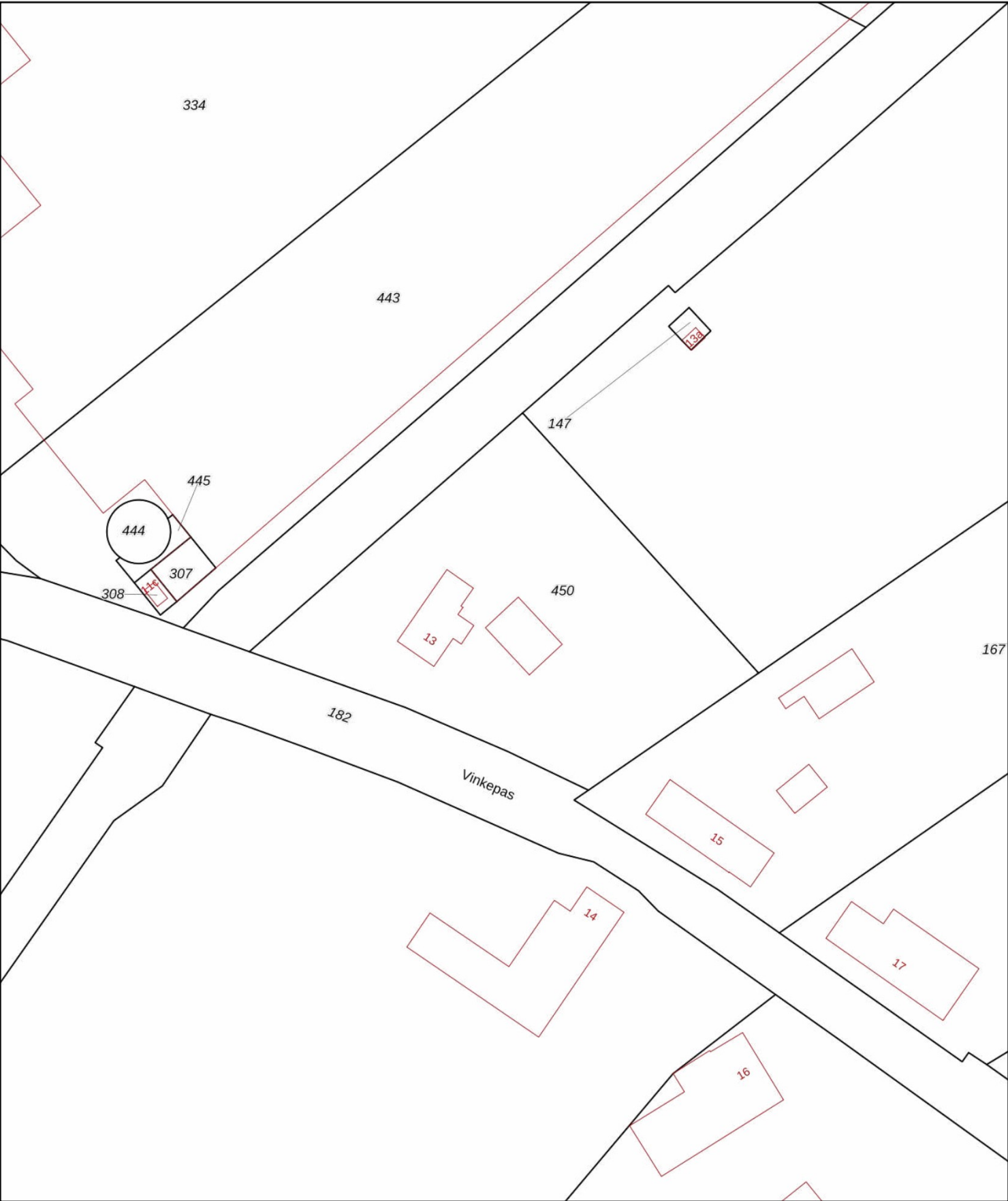
HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## Bijlage | 6

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente    Sevenum

Sectie                      U

Perceel                     450

kadaster

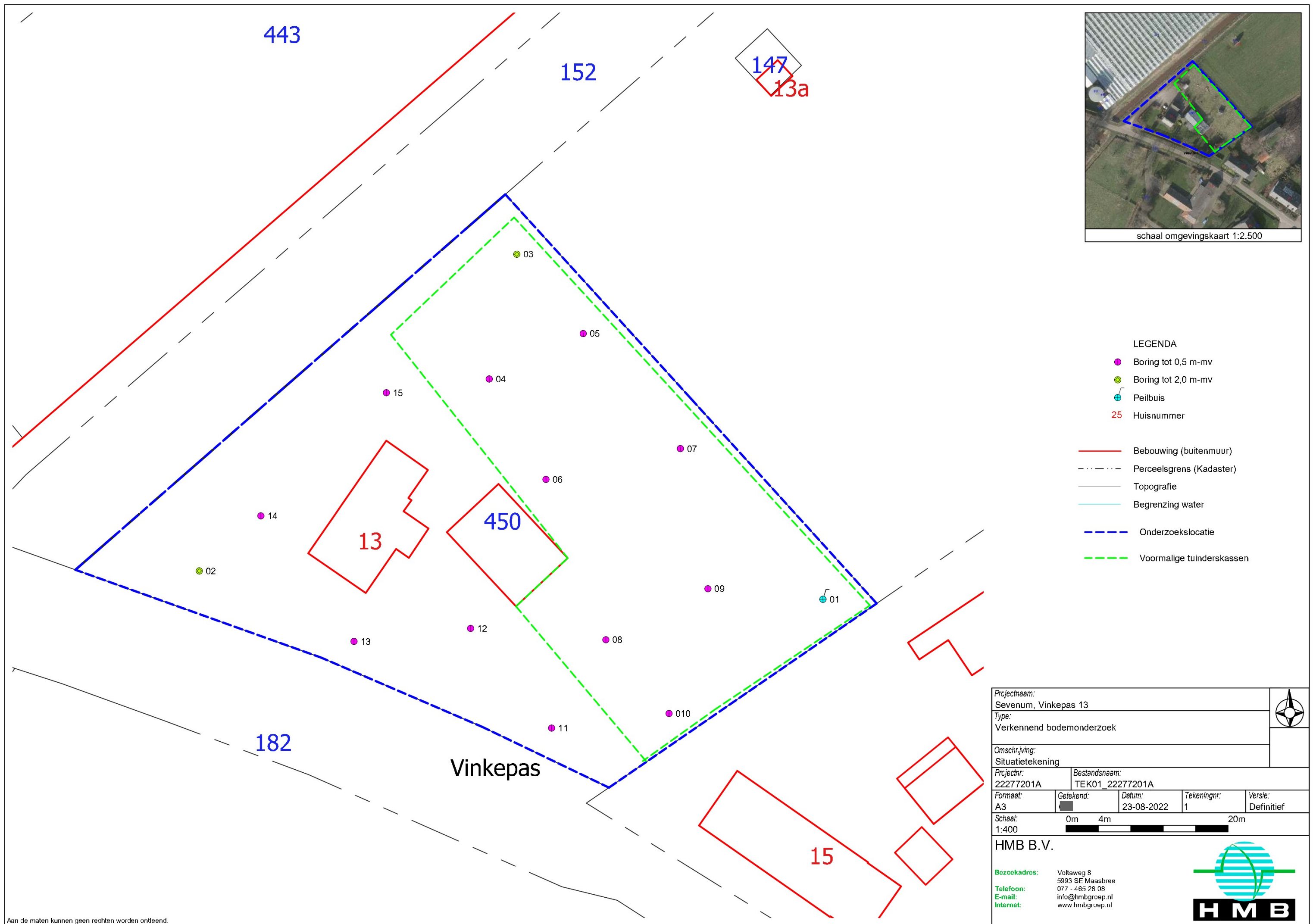


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 juli 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.







## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



### BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

