

**VERKENNEND EN AANVULLEND  
BODEMONDERZOEK  
ACHTERBROEK 37  
TE BERKENWOUDE**

**Opdrachtgever**

Verstoep B.V.  
Opaalstraat 5  
2872 ZR Schoonhoven

**Opdrachtnemer**

LAWIJN Advies & Management  
Noordzijdseweg 127  
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdelfing  
Dijnselburgerlaan 1-4a  
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01  
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19  
e-mail : info@lawijnadvies.nl

**Rapport**

Kenmerk : 23.5288-A1  
Datum : 26 maart 2024

Opsteller / projectleider  
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:  
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



---

**KWALITEITSVERKLARING**

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocolen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende veldwerker(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De projectleider en veldwerker(s) verklaren dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. Bij eventuele klachten op de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van het kwaliteitsmanagementsysteem dient de opdrachtgever zich in eerste instantie te wenden tot LAWIJN Advies & Management en in tweede instantie tot de certificerende instelling.



---

**INHOUD****blz.**

|       |                                                       |    |
|-------|-------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING.....                                        | 1  |
| 2     | VOORONDERZOEK .....                                   | 2  |
| 2.1   | Locatiegegevens .....                                 | 2  |
| 2.2   | Historische gegevens .....                            | 3  |
| 2.3   | Gegevens bodemonderzoek .....                         | 3  |
| 2.4   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                    | 4  |
| 2.5   | Hypothese en onderzoeksstrategie .....                | 4  |
| 3     | UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN .....   | 6  |
| 3.1   | Algemeen.....                                         | 6  |
| 3.2   | Veldwerk .....                                        | 6  |
| 3.3   | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....        | 6  |
| 3.4   | Monster- en analysesselectie .....                    | 7  |
| 4     | RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK .....   | 9  |
| 4.1   | Algemene begrippen en toetsingskader.....             | 9  |
| 4.2   | Grond.....                                            | 10 |
| 4.2.1 | Algemene bodemkwaliteit.....                          | 10 |
| 4.2.2 | Onderzoek asbest.....                                 | 11 |
| 4.2.3 | Aanvullend onderzoek bovengrond (zware metalen) ..... | 12 |
| 4.3   | Grondwater .....                                      | 13 |
| 5     | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....                      | 14 |
| 5.1   | Conclusies .....                                      | 14 |
| 5.2   | Aanbevelingen .....                                   | 15 |

---

## TABELLEN

blz.

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Achterbroek 37.....                         | 4  |
| 2. Geohydrologisch overzicht.....                                                                 | 4  |
| 3. Onderzoekstrategie.....                                                                        | 5  |
| 4. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....                         | 7  |
| 5. Gegevens grondwater.....                                                                       | 7  |
| 6. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses .....                                            | 8  |
| 7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, algehele bodemkwaliteit .....           | 10 |
| 8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.) .....                         | 11 |
| 9. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, aanvullend onderzoek zware metalen..... | 12 |
| 10. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater .....                              | 13 |

## BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Oude topografische kaarten
- 7 Historische bodeminformatie omgevingsdienst Midden-Holland / Stichting SBK
- 8 Foto's onderzoekslocatie

## 1 INLEIDING

Op de locatie Achterbroek 37 te Berkenwoude is in opdracht van Verstoep B.V. te Schoonhoven een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740/NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

### *Leeswijzer*

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, informatie van de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

### 2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Achterbroek 37, Berkenwoude (2825 ND)  
Gemeente : Krimpenerwaard  
Kadastrale gegevens : gemeente Berkenwoude, sectie A, nummer 1947  
Eigenaar : T. Rehorst  
Gebruik : woonfunctie; schuren, erf, grasveld  
Coördinaten : X - 107.480 Y - 442.070  
Onderzocht oppervlakte : circa 350 m<sup>2</sup>

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

#### Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied ten noorden van Berkenwoude. De locatie is aan de zuidoostzijde ontsloten op de openbare weg (Achterbroek). De locatie maakte tot 2010 onderdeel uit van een agrarisch bedrijf.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

|                                 |                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------|
| Noordoostzijde / noordwestzijde | weiland                                      |
| Zuidoostzijde                   | openbare weg, woonkavel (Achterbroek 10-10a) |
| Zuidwestzijde                   | woonboerderij (Achterbroek 35)               |

#### Indeling locatie

Het bestaande woonhuis is gesitueerd op het oostelijk gedeelte van de locatie. Aan de noordzijde en de zuidzijde van het erfgedeelte bevinden zich twee voormalige kalverschuren. Op het westelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een loods / opslagruimte. Centraal op het erfgedeelte bevindt zich een garage / berging.

De vloeren van de voormalige kalverschuren zijn verhard met beton. De oprit aan de zuidoostzijde van de locatie is verhard met grind. Het erfgedeelte tussen het woonhuis en de schuren is verhard met klinkers en beton. Het terrein aan de noordwestzijde van het erfgedeelte is onverhard (grasveld / braakliggend terrein).

#### Toekomstige inrichting

De eigenaar is voornemens om ter plaatse van de voormalige kalverschuur op het noordelijk gedeelte van de locatie een nieuwe woning te realiseren.

#### Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

## 2.2 Historische gegevens

### Historisch gebruik

Op basis van oude topografische kaarten uit de 19<sup>e</sup> en de 20<sup>e</sup> eeuw blijkt op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is (lintbebouwing in agrarisch gebied). Op een topografische kaart uit 1936 is voor het eerst bebouwing zichtbaar ter plaatse van onderhavige locatie. Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert het bestaande woonhuis op de locatie uit 1920. De schuren ten behoeve van het voormalige agrarische bedrijf op de locatie zijn gerealiseerd in de periode van 1964 tot 1968. Omstreeks 2010 zijn de voormalige agrarische activiteiten op de locatie beëindigd.

Zoals blijkt uit oude topografische kaarten uit de 20<sup>e</sup> eeuw is de locatie in het verleden niet in gebruik geweest als boomgaard, of ten behoeve van glastuinbouw.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1899, 1936 en 1969 opgenomen.

### Asbest

De dakbedekking van de voormalige kalverschuur op het noordelijk gedeelte van de locatie bestaat golfplaten. Langs de dakranden van de schuur bevinden zich geen dakgoten. Het maaiveld aan de noordoostzijde van de schuur is onverhard. Het maaiveld aan de zuidwestzijde van de schuur is voor een groot deel verhard met beton, uitgezonderd het zuidoostelijk gedeelte.

Vanwege het langdurige gebruik van de locatie bestaat voor de bovenlaag op het overige gedeelte van de locatie tevens kans op historische diffuse verontreiniging met asbest, mede gerelateerd aan mogelijke puinbijmenging in de grond.

### Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen, zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In juli 1967 is door de heer W.A. van den Berg een Hinderwetvergunning aangevraagd voor een kalverfokkerij op de locatie. Volgens de aanvraag van de Hinderwetvergunning stond op het buitenterrein bij de oostelijke hoek van de voormalige kalverschuur een bovengrondse huisbrandolietank (1.200 liter) opgesteld, ten behoeve van de verwarmingsinstallatie van de schuur.

Vanaf de jaren '00 van de 21<sup>e</sup> eeuw zijn de agrarische activiteiten op de locatie geleidelijk afgebouwd. In 2010 zijn de voormalige agrarische activiteiten op de locatie beëindigd, en heeft de familie Rehorst de locatie in eigendom overgenomen van de familie Van den Berg.

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is ter plaatse van de onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

### Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 19<sup>e</sup> en de 20<sup>e</sup> eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Bij de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

## 2.3 Gegevens bodemonderzoek

### Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland) ligt de onderzoekslocatie in BKZ14: 'Lintbebouwing Krimpenerwaard'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen en PCB en licht tot matig verhoogde gehalten koper, nikkel, zink en PAK kunnen voorkomen. In de ondergrond kunnen diffuse licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, zink en PAK, en licht tot matig verhoogde gehalten nikkel worden gemeten.

### Bodemfunctieklasseskaart

Volgens de bodemfunctieklasseskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland) is de onderzoekslocatie ingedeeld in de zone 'klasse Wonen'.

### Voorgaand bodemonderzoek

In april 2012 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor de verbouwing en uitbreiding van het woonhuis aan de zuidoostzijde van de locatie. Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met kwik, molybdeen, nikkel en lood geconstateerd. In de ondergrond van de locatie is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met zink aangetroffen, en is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

### Bodemonderzoek omgeving

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeklocaties bekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven.

Tabel 1 Overzicht bodemonderzoeklocaties, omgeving perceel Achterbroek 37.

| Locatienaam / adres        | Ligging | Locatiecode              | Verrichte onderzoeken, periode                        | Status beoordeling / vervolg [verdachte activiteit] |
|----------------------------|---------|--------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 Demping/Stort: 38az02016 | noord   | ZH049109049, NZ049104055 | historisch onderzoek, 1996                            | uitvoeren historisch onderzoek [demping]            |
| 2 Achterbroek 10           | oost    | ZH049100098, NZ049100270 | historisch en verkennend onderzoek, periode 1986-2005 | voldoende onderzocht [geen vermelding]              |
| 3 Demping/Stort: 38az05620 | west    | ZH049109338, NZ049104339 | historisch onderzoek, 1996                            | uitvoeren historisch onderzoek [demping]            |

De historische bodeminformatie van de omgevingsdienst Midden-Holland / Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard is in bijlage 7 opgenomen.

## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel, weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Gorinchem, kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 2 Geohydrologisch overzicht

| Typering                           | Ligging in meters t.o.v. NAP | Lithologie                      | Formatie              |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Deklaag                            | - 2 tot - 16                 | klei, veen                      | Westland              |
| 1 <sup>e</sup> watervoerend pakket | - 16 tot - 35                | matig grove tot grove zanden    | Kreftenheye, Sterksel |
| 1 <sup>e</sup> scheidende laag     | - 35 tot - 71                | sterk leemhoudende fijne zanden | Kedichem              |
| 2 <sup>e</sup> watervoerend pakket | beneden - 71 m               | groeve zanden                   | Harderwijk            |

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordwestelijke richting.

Volgens de Omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland (december 2021) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

### Hypothese

De kwaliteit van de bodem op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse hbo-tank op het oostelijk gedeelte van de locatie is, vanwege mors- en/of lekverliezen, mogelijk aangetast met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

De kwaliteit van de bovenlaag van de afwateringzone onder de dakranden van de voormalige kalvershuur op het noordelijk gedeelte van de locatie is, vanwege het ontbreken van dakgoten, mogelijk aangetast met asbest en/of PCB.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifieke verdachte terreindelen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vanwege de ligging in BKZ14 kunnen op de locatie diffuse licht tot matig verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen en PAK worden gemeten. Vanwege het langdurige gebruik bestaat voor de bovenlaag van de locatie tevens kans op historische diffuse verontreiniging met asbest, mede gerelateerd aan mogelijke puinbijmenging in de grond.

### Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707, volgens de strategie voor diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

Voorafgaand aan de inspectie en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie aan te passen.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 3 Onderzoekstrategie.

| Terreindeel / onderdeel                                                          | Veldwerk / Aantal boringen |                  |                   |                 | Chemisch onderzoek         |                 | Opmerkingen                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Beton /<br>asfalt          | tot 0.5<br>m -mv | tot 0.5<br>m -gws | met<br>peilbuis | Grond                      | Grondwater      |                                                                     |
| Planlocatie<br>(ca. 350 m <sup>2</sup> )                                         | -                          | 3 (*A)           | 2                 | (*B)            | 2x STgr<br>2x LOS          | (*B)            | 2x analyse bovengrond, 1x analyse ondergrond, 1x analyse grondwater |
| Onderzoek asbest,<br>planlocatie (ca. 300 m <sup>2</sup> )                       | -                          | 4 (*C)           | -                 | -               | 1x ASB                     |                 | -                                                                   |
| Voormalige boven-<br>grondse olietank                                            | -                          | -                | -                 | 1 (*B)          | 1x MO<br>1x OS             | 1x STgw<br>(*B) | -                                                                   |
| Noordoostelijke<br>dakrand, onverharde<br>terreinstrook (ca. 20 m <sup>1</sup> ) | -                          | 3 (*D)           | -                 | -               | 1x PCB<br>1x ASB<br>1x LOS | -               | -                                                                   |
| Zuidwestelijke dakrand,<br>onverharde<br>terreinstrook (ca. 5 m <sup>1</sup> )   | -                          | 1 (*D)           | -                 | -               | 1x PCB<br>1x ASB<br>1x LOS | -               | -                                                                   |

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(\*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

(\*B) onderzoek grondwater zal worden gecombineerd.

(\*C) inspectiegat diameter 12 cm (monsternamen onder gesloten verharding), gecombineerd met boringen algemene kwaliteit.

(\*D) ondiep inspectiegat (laagdikte 10 cm), met boring tot 0.5 m.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechlloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

MO minerale olie.

PCB polychloorbifenylen (7).

ASB asbest in fijne fractie (< 20 mm), optioneel analyse grove fractie.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

### **3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN**

#### **3.1 Algemeen**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

#### **3.2 Veldwerk**

Het veldwerk is uitgevoerd op 24 januari en 14 februari 2024, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 10 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 5 boringen verspreid over de planlocatie (nummers 1 t/m 5), inpandig in de voormalige kalverschuur;
- 1 boring op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse hbo-tank (nummer 6);
- 4 boringen / inspectiegaten onder de dakranden van de voormalige kalverschuur (nummers 11 t/m 14).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts.

Voor het onderzoek op asbest zijn inpandig vier kleine inspectiegaten uitgevoerd bij de boringen 2 t/m 5 (diameter 12 cm; monsternamen onder gesloten verharding), alsook vier ondiepe inspectiegaten onder de dakranden van de voormalige kalverschuur (nummers 11 t/m 14). De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 6 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. De filterdelen zijn omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 14 februari 2023. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

#### **3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen**

##### Grond

In de bovenlaag onder de betonvloer van de voormalige kalverschuur is afwisselend matig siltig, matig fijn zand en sterk zandige klei aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van het buitenterrein bestaat voornamelijk uit humeuze, sterk zandige klei. In de bovengrond bij de zuidelijke hoek van de voormalige kalverschuur is plaatselijk matig siltig, matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond van de locatie, vanaf 0.5 à 0.6 meter beneden maaiveld, wordt (kleiig) veen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

| Boring / inspectiegat | Einddiepte (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden                                               |
|-----------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 01                    | 2,00               | 0,10 - 0,30     | sporen puin                                                              |
| 02 *                  | 1,00               | 0,10 - 0,30     | sporen puin, sporen grind                                                |
| 03 *                  | 2,00               | 0,10 - 0,30     | sporen puin                                                              |
| 04 *                  | 1,00               | 0,10 - 0,30     | uiterst puinhoudend                                                      |
| 05 *                  | 2,00               | 0,10 - 0,30     | zwak puinhoudend, sporen grind                                           |
| 06                    | 2,10               | 0,00 - 0,40     | sporen puin, sporen kolengruis                                           |
| 11 *                  | 0,60               | 0,00 - 0,10     | sporen puin                                                              |
|                       |                    | 0,10 - 0,60     | zwak puinhoudend, sporen kolengruis                                      |
| 12 *                  | 0,60               | 0,00 - 0,10     | sporen puin, sporen grind, sporen plastic                                |
|                       |                    | 0,10 - 0,60     | matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen plastic, sporen metaal |
| 13 *                  | 0,60               | 0,00 - 0,10     | sporen puin, sporen grind                                                |
|                       |                    | 0,10 - 0,60     | zwak grindhoudend, sporen hout                                           |
| 14 *                  | 0,50               | 0,10 - 0,50     | sporen puin, sporen grind, obstructie op 0.5 m                           |

\* inspectiegat

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen, behoudens bijmenging van puinresten.

In de boven- en de ondergrond op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse hbo-tank (boring 6) is zintuiglijk geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten geconstateerd.

#### Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5 Gegevens grondwater

| Peilbuis<br>Nummer | Filtertraject (m-mv) | Grondwaterstand<br>(m-mv) | Zuurgraad<br>(pH) | Geleidbaarheid (EC)<br>(mS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|--------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|
| PB 6               | 1.1 - 2.1            | 0.74                      | 7.2               | 0.76                           | 22.4                 |

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

### 3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Eurofins Acmaa. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

#### Grond

Vanwege het aantreffen van afwijkende bijmengingen in de bovengrond ter plaatse van het buitenterrein, in de vorm van resten puin, grind en kolengruis en sporen afval (metaal, plastic), is besloten om twee extra (meng)monsters van de bovengrond in te zetten voor analyse op het standaard analysepakket voor grond.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters, welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden, inclusief asbest.

Tabel 6 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

| Monstercode    | Deelmonsters                                                                                     | Analyses  | Motivering / Opmerkingen                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM 1           | 01 (0,10 - 0,30)<br>03 (0,10 - 0,30)                                                             | STgr, LOS | bepaling kwaliteit bovengrond, c.q. bodemlaag onder betonvloer, t.p.v. westelijk gedeelte schuur; zandige klei, bijmenging sporen puin                                          |
| MM 2           | 02 (0,10 - 0,30)<br>05 (0,10 - 0,30)                                                             | STgr, LOS | bepaling kwaliteit bovengrond, c.q. bodemlaag onder betonvloer, t.p.v. noordoostelijk gedeelte schuur; zand, matig siltig, zwakke bijmenging puinresten, sporen grind           |
| MM 3           | 01 (0,50 - 1,00)<br>02 (0,50 - 1,00)<br>03 (0,60 - 1,10)<br>04 (0,60 - 1,00)<br>05 (0,50 - 1,00) | STgr, LOS | bepaling kwaliteit ondergrond; veen, zwak tot matig kleilig, zintuiglijk geen afwijkingen                                                                                       |
| MM 4           | 11 (0,00 - 0,10)<br>12 (0,00 - 0,10)<br>13 (0,00 - 0,10)                                         | PCB, LOS  | bepaling kwaliteit toplaag onder noordoostelijke dakrand; zandige klei, bijmenging sporen puin, grind en plastic                                                                |
| MM 5           | 11 (0,10 - 0,60)<br>12 (0,10 - 0,60)<br>13 (0,10 - 0,60)                                         | STgr, LOS | bepaling kwaliteit bovengrond t.p.v. noordoostelijke terreinstrook; zandige klei, zwakke tot matige bijmenging resten puin, grind en kolengruis, sporen hout, plastic en metaal |
| B6 (0.0-0.4)   | 06 (0,00 - 0,40)                                                                                 | MO, LOS   | bepaling kwaliteit bovengrond op terreindeel bij voormalige hbo-tank; zandige klei, bijmenging sporen puin en kolengruis, zintuiglijk geen oliewaarneming                       |
| B14 (0.0-0.1)  | 14 (0,00 - 0,10)                                                                                 | PCB, LOS  | bepaling kwaliteit toplaag onder zuidwestelijke dakrand; zand, matig siltig, zintuiglijk geen afwijkingen (sporen schelpen)                                                     |
| B14 (0.1-0.6)  | 14 (0,10 - 0,60)                                                                                 | STgr, LOS | bepaling kwaliteit bovengrond t.p.v. zuidwestelijke terreinstrook; zand, matig siltig, bijmenging sporen puin en grind                                                          |
| MM A1          | 02 (0,10 - 0,30)<br>05 (0,10 - 0,30)                                                             | ASB       | monsters van zwak geroerde laag in bovengrond; zwakke bijmenging puinresten, sporen grind                                                                                       |
| MM A2          | 11 (0,00 - 0,10)<br>12 (0,00 - 0,10)<br>13 (0,00 - 0,10)                                         | ASB       | monsters van toplaag onder noordoostelijke dakrand van voormalige kalverschuur; zwakke bijmenging resten puin en grind, sporen plastic                                          |
| GT14 (0.0-0.1) | 14 (0,00 - 0,10)                                                                                 | ASB       | monster van toplaag onder zuidwestelijke dakrand van voormalige kalverschuur; sporen schelpen                                                                                   |

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

MO Minerale olie

PCB polychloorbifenylen (7)

ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten koper, nikkel en zink in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de noordoostelijke terreinstrook (MM5; overschrijding interventiewaarde) is besloten de drie monsters uit het mengmonster separaat te analyseren op droge stof en zware metalen.

#### Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB6 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloteerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

## 4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

### 4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

#### Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

#### Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

#### Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

#### Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

#### *Verkennd onderzoek asbest NEN 5707*

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

### Geval van ernstige bodemverontreiniging

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak. Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

## 4.2 Grond

### 4.2.1 Algemene bodemkwaliteit

#### Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, algehele bodemkwaliteit

| Monstercode                                              | Lutum (%) | Org. Stof (%) | Overschrijdingen                                                |                                            |             | klasse BBK                                   |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|-----------|
|                                                          |           |               | > AW                                                            | > T                                        | > I         |                                              |           |
| Algemene bodemkwaliteit (analyse standaardpakket)        |           |               |                                                                 |                                            |             |                                              |           |
| MM1;<br>B1, 3 (0.1-0.3)                                  | 9,6       | 21,5          | Kwik (-)<br>Lood (0,06)<br>Molybdeen (-)                        | Nikkel (0,07)<br>Zink (0,04)               | -           | -                                            | Industrie |
| MM2;<br>B2, 5 (0.1-0.3)                                  | 3,1       | 4,5           | Cadmium (0,01)<br>Lood (0,02)                                   | Zink (0,2)                                 | -           | -                                            | Industrie |
| MM3;<br>B1 t/m 5 (0.5-1.1)                               | 14,7      | 53,6          | Molybdeen (0,01)                                                |                                            | -           | -                                            | AW        |
| MM5;<br>B11 t/m 13 (0.1-0.6)                             | 7,5       | 16,9          | Cadmium (0,05)<br>Kobalt (0,06)<br>Kwik (-)<br>Molybdeen (0,01) | Lood (0,42)<br>PAK (0,43)<br>Min. olie (-) | -           | Koper (1,11)<br>Nikkel (2,45)<br>Zink (1,26) | NT        |
| B14 (0.1-0.5)                                            | 2,5       | 2,3           | Koper (0,22)<br>Cadmium (0,50)                                  | PAK (0,15)<br>Min. olie (0,07)             | Lood (0,64) | Zink (1,86)                                  | NT        |
| Toplaag druppelzones (analyse PCB)                       |           |               |                                                                 |                                            |             |                                              |           |
| MM4;<br>B11 t/m 13 (0.0-0.1)                             | 5,5       | 23,6          | -                                                               |                                            | -           | -                                            | -         |
| B14 (0.0-0.1)                                            | 2,2       | 1,1           | -                                                               |                                            | -           | -                                            | -         |
| Voormalige bovengrondse hbo-tank (analyse minerale olie) |           |               |                                                                 |                                            |             |                                              |           |
| B6 (0.0-0.4)                                             | 9,1       | 32,6          | Min. olie (0,02)                                                |                                            | -           | -                                            | -         |

NT : niet toepasbaar.

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

> T : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

> I : overschrijding van de interventiewaarde.

### Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen in de mengmonsters van de bovengrond ter plaatse van de voormalige kalverschuur (MM1, MM2) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten, sporen grind), alsook aan de diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten in BKZ14, c.q. het historische gebruik van de locatie.

Voor het licht verhoogde molybdeengehalte in het mengmonster van de ondergrond (MM3), geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat molybdeen in klei- en veenbodems wordt aangetroffen in gehalten tot 4.5 à 6.0 mg/kg ds.

De hogere gehalten zware metalen in het mengmonster van de bovengrond op de terreinstrook aan de noordoostzijde van de voormalige kalverschuur (MM5) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de samenstelling en de mate van bijmenging met bodemvreemde bestanddelen (zwakke tot matige bijmenging resten puin, grind en kolengruis, sporen hout, plastic en metaal).

In het monster van de bovengrond op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse hbo-tank is analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. De aangetroffen minerale oliefracties (hoofdzakelijk C<sub>21</sub>-C<sub>30</sub>) duiden op de aanwezigheid van lichte oliesoorten (brandstof / dieselolie).

In de (meng)monsters van de toplaag onder de dakrand van de voormalige kalverschuur is analytisch geen verontreiniging met PCB aangetoond (MM4 en B14, traject 0.0-0.1 m).

Op basis van de sterk verhoogde gehalten koper, nikkel en zink in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de noordoostelijke terreinstrook (MM5), bestaat aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.2.3).

## 4.2.2 Onderzoek asbest

### Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gewogen asbestgehalten in de grond, in mg/kg droge stof.

Tabel 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.)

| Monster / inspectiegat          | Aantal stukjes | Serpentijn                 |                            | Amfibool                   |                            | Asbest, totaal gewogen (mg/kg d.s.) |
|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|                                 |                | grove fractie (mg/kg d.s.) | fijne fractie (mg/kg d.s.) | grove fractie (mg/kg d.s.) | fijne fractie (mg/kg d.s.) |                                     |
| MM A1;<br>GT2, 5 (0.1-0.3)      | -              | -                          | n.a.                       | -                          | n.a.                       | < 2                                 |
| MM A2;<br>GT11 t/m 13 (0.0-0.1) | -              | -                          | 16                         | -                          | 160                        | <u>170</u>                          |
| GT14 (0.0-0.1)                  | -              | -                          | 1,1                        | -                          | 2,2                        | 3,3                                 |

n.a. : asbestgehalte < detectielimiet (niet aantoonbaar);

3,3 : geen overschrijding hergebruiknorm / toetsingscriterium voor nader onderzoek, asbest.

170 : overschrijding van de interventiewaarde.

### Interpretatie

In het mengmonster van de zwak geroerde zandige laag in de bovengrond onder de voormalige kalverschuur (MM A1) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

In het geanalyseerde mengmonster van de toplaag van de afwateringzone onder de noordoostelijke dakrand van de voormalige kalverschuur is een sterke verontreiniging met asbest geconstateerd (MMA2). De sterke verontreiniging wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van amfiboolasbest in de fijne fractie.

In het geanalyseerde monster van de toplaag van de afwateringzone onder de zuidwestelijke dakrand van de voormalige kalverschuur is een licht verhoogde asbestgehalte gemeten (GT14; 0.0-0.1 m). Het verhoogde gehalte wordt veroorzaakt door zowel amfiboolasbest als serpentijnasbest.

De verhoogde asbestgehaltes in de grond kunnen worden gerelateerd aan de afspoeling van vezels van de dakbedekking. Op basis van een studie van de provincies Gelderland en Overijssel uit september 2014<sup>1</sup> is bekend dat de verspreidingszone van asbestvezels in de grond ter plaatse van de druppelzone onder een asbestdakrand een relatief vaste breedte heeft van circa 1 meter. Buiten deze zone worden ten gevolge van afspoeling nauwelijks asbestvezels aangetoond in de grond. In verticale richting beperkt de verspreiding zich overwegend tot een diepte van circa 10 à 20 cm.

Op basis van bovengenoemde uitgangspunten bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de druppelzone onder de noordoostelijke dakrand van de voormalige kalvershuur indicatief circa 4 m<sup>3</sup> (afmetingen: circa 20,0 m<sup>1</sup> x 1,0 m<sup>1</sup> x 10 à 20 cm). De contour van de verontreiniging wordt weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

#### 4.2.3 Aanvullend onderzoek bovengrond (zware metalen)

##### Analyseresultaten

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten nikkel, koper en zink in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de noordoostelijke terreinstrook (MM5; overschrijding interventiewaarde) is besloten de drie monsters uit het mengmonster (nummers 11 t/m 13) separaat te analyseren op droge stof en zware metalen. Ook is tijdens de eerste fase van het bodemonderzoek een separate analyse uitgevoerd van het monster van de bovengrond bij boring 14.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten, in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen, in mg/kg droge stof.

Tabel 9 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, aanvullend onderzoek zware metalen

| Monstercode     | Lutum (%) | Org. Stof (%) | Overschrijdingen                                                         |                              |                                              | Zintuiglijke waarnemingen                                                |
|-----------------|-----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                 |           |               | > AW                                                                     | > T                          | > I                                          |                                                                          |
| B11 (0.1-0.6) * | [7,5]     | [16,9]        | Cadmium (0,11)<br>Kobalt (0,03)<br>Kwik (-)<br>Molybdeen (0,01)          | Lood (0,63)<br>Nikkel (0,72) | Koper (2,16)<br>Zink (1,88)                  | zwak puinhoudend, sporen kolengruis                                      |
| B12 (0.1-0.6) * | [7,5]     | [16,9]        | Cadmium (0,05)<br>Kobalt (0,19)<br>Kwik (-)<br>Molybdeen (0,03)          | Lood (0,54)                  | Koper (1,35)<br>Nikkel (6,85)<br>Zink (1,76) | matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen plastic, sporen metaal |
| B13 (0.1-0.6) * | [7,5]     | [16,9]        | Kobalt (0,02)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,16)<br>Molybdeen (-)<br>Zink (0,30) | -                            | -                                            | zwak grindhoudend, sporen hout                                           |
| B14 (0.1-0.5)   | 2,5       | 2,3           | Cadmium (0,50)<br>Koper (0,22)                                           | Lood (0,64)                  | Zink (1,86)                                  | sporen puin, sporen grind                                                |

\* : uitsplitsing mengmonster MM5.

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

> T : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

> I : overschrijding van de interventiewaarde.

(0,11) : index (GSSD - AW) / (I - AW)

[7,5] : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.

##### Interpretatie

Uit de resultaten van de individuele analyses blijkt dat de sterke verontreiniging met zware metalen zich heeft verspreid in de bovengrond aan beide zijden van de voormalige kalvershuur.

In noordwestelijke richting nemen de gemeten gehalten zware metalen in de grond af. In de bovengrond bij boring 13, bij de noordelijke hoek van de schuur, zijn alleen nog licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten.

<sup>1</sup> Bijzonder Inventariserend onderzoek, erosie van asbestdaken 20 locaties (Geofox-Lexmond, kenmerk.: 20131980/JOOS).

### 4.3 Grondwater

#### Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 10 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater

| Monstercode | Overschrijdingen              |     |     |
|-------------|-------------------------------|-----|-----|
|             | > S                           | > T | > I |
| PB6         | Koper (0,05)<br>Nikkel (0.04) | -   | -   |

> S : overschrijding van de streefwaarde.

> T : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

> I : overschrijding van de interventiewaarde.

(0,05) : index  $(GSSD - S) / (I - S)$

#### Interpretatie

De licht verhoogde concentraties koper en nikkel in het grondwatermonster uit peilbuis PB6 houden mogelijk verband met de aangetroffen sterke verontreinigingen met koper en nikkel in de bovengrond op de terreinstrook aan de noordoostzijde van de voormalige kalverschuur.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Achterbroek 37 te Berkenwoude is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

#### Algemene bodemkwaliteit

- ♦ In de bovengrond onder de betonvloer van de voormalige kalverschuur zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten en sporen grind waargenomen.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de zwak geroerde zandige laag in de bovengrond ter plaatse van de voormalige kalverschuur, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging geconstateerd.
- ♦ In de laag kleiig veen in de ondergrond ter plaatse van de voormalige kalverschuur is een licht verhoogd molybdeengehalte gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de ondergrond.
- ♦ In de bovengrond op de terreinstroken aan de buitenzijde van de voormalige kalverschuur zijn sterke verontreinigingen met koper, nikkel en zink geconstateerd, alsook lichte (tot matige) verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, lood, PAK en minerale olie. Zintuiglijk is zwakke tot matige bijmenging van resten puin, grind en kolengruis, sporen hout, plastic en metaal waargenomen.
- ♦ In het grondwater uit de peilbuis aan de oostzijde van de locatie zijn lichte verontreinigingen met koper en nikkel aangetroffen.

#### Voormalige bovengrondse hbo-tank

- ♦ In de bovengrond op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse hbo-tank is een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd.
- ♦ In het grondwater bij de voormalige hbo-tank is geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

#### Dakranden / druppelzones

- ♦ In de druppelzone onder de noordoostelijke dakrand van de voormalige kalverschuur, is een sterke verontreiniging met asbest geconstateerd (gewogen asbestgehalte 170 mg/kg d.s.).
- ♦ In de druppelzone onder de zuidwestelijke dakrand van de voormalige kalverschuur, is een licht verhoogd asbestgehalte gemeten. De betreffende terreinstrook is deels verhard met beton.
- ♦ De gemeten asbestgehalten kunnen worden gerelateerd aan de afspoeling van vezels van de dakbedekking.

---

## 5.2 Aanbevelingen

Ten aanzien van de sterke verontreiniging met asbest in de toplaag onder de noordoostelijke dakrand van de voormalige kalverschuur is, conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor bestaat een saneringsnoodzaak.

Voor de aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond ter plaatse van de terreinstroken aan de buitenzijde van de voormalige kalverschuur bestaat aanleiding voor nader onderzoek. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de ernst (gehalten en omvang) van de verontreinigingen in de grond.

Voor de uitvoering van werkzaamheden op of in de bodem ter plaatse van terreindelen met sterke verontreiniging dient vooraf een saneringsplan / plan van aanpak te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, ter beoordeling van de voorgestelde saneringsmaatregelen.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op de locatie, buiten de contouren van de sterke verontreinigingen, licht verontreinigde grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruikmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard.

26 maart 2024

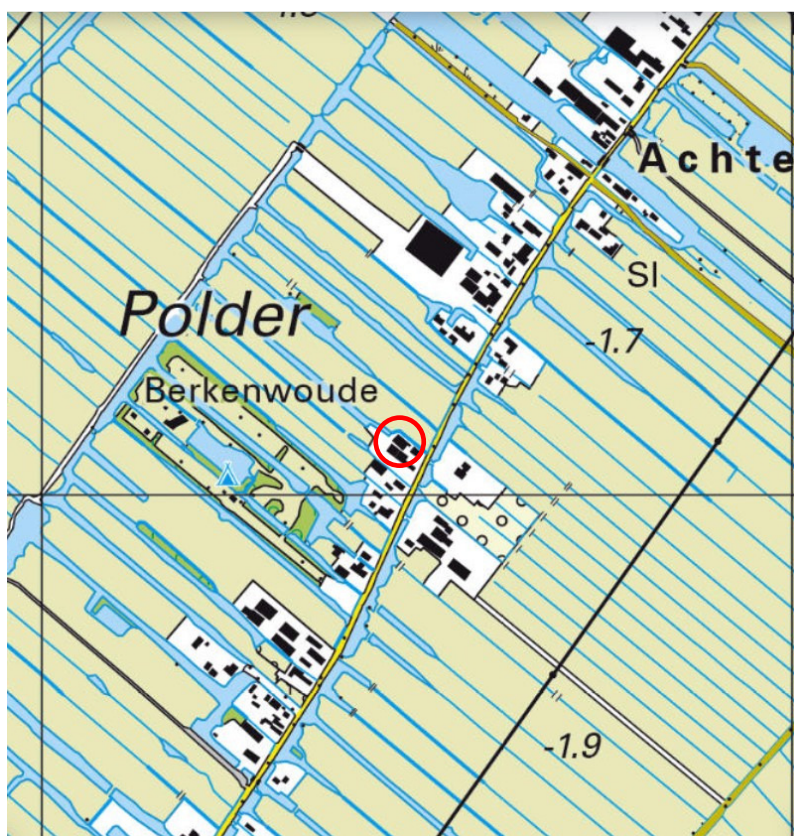
Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,  
Lawijn Advies & Management.

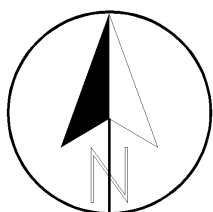
---

**BIJLAGE 1**

**TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : ***Berkenwoude - Achterbroek 37***

Project : **23.5288**

Schaal : **1:10'000**

Datum : **maart 2024**

Formaat : **A4**

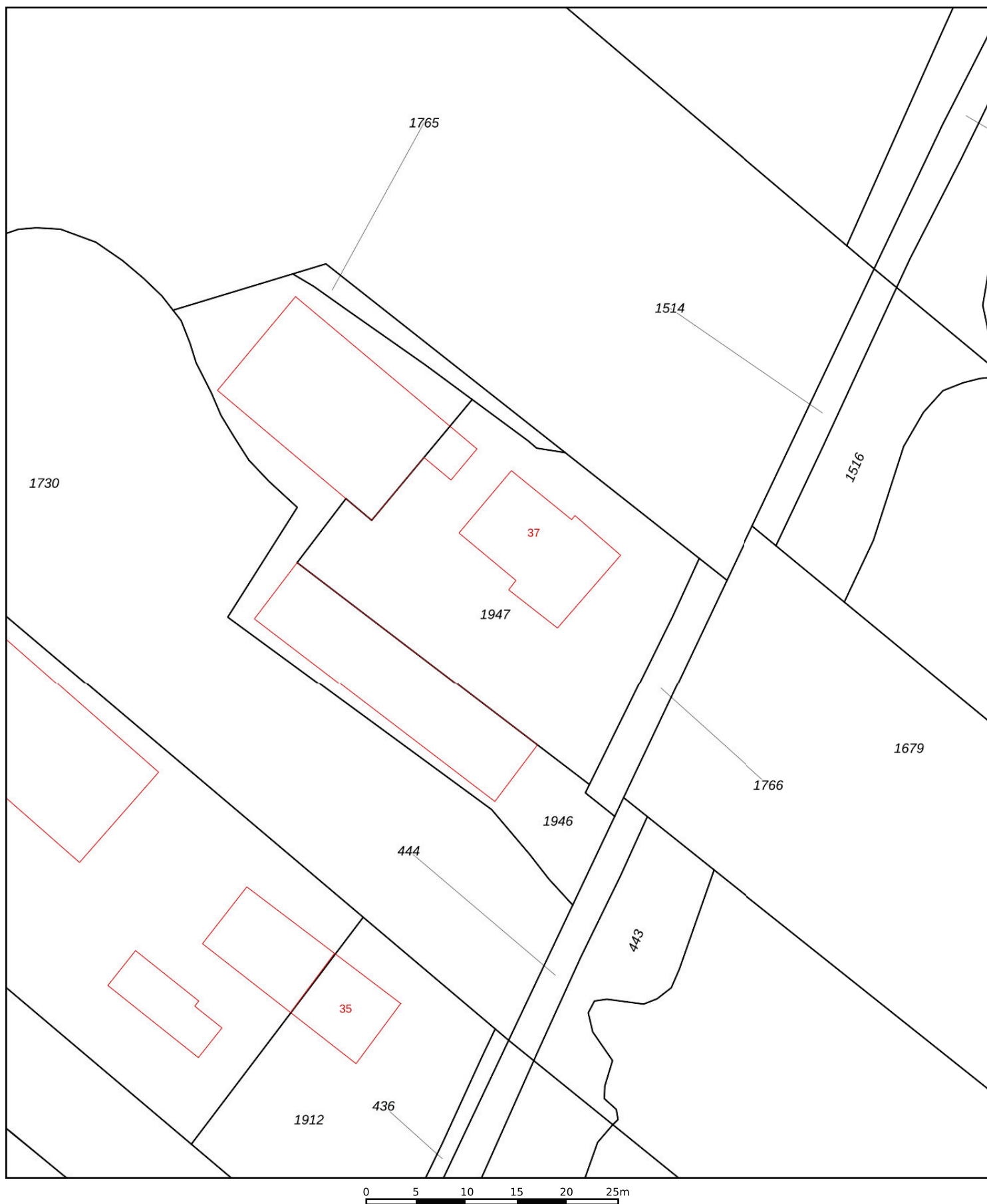
Onderdeel:

*Overzichtskaart met  
ligging onderzoekslocatie*



© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1 - 1**



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Berkenwoude

Sectie A

Perceel 1947

kadaster



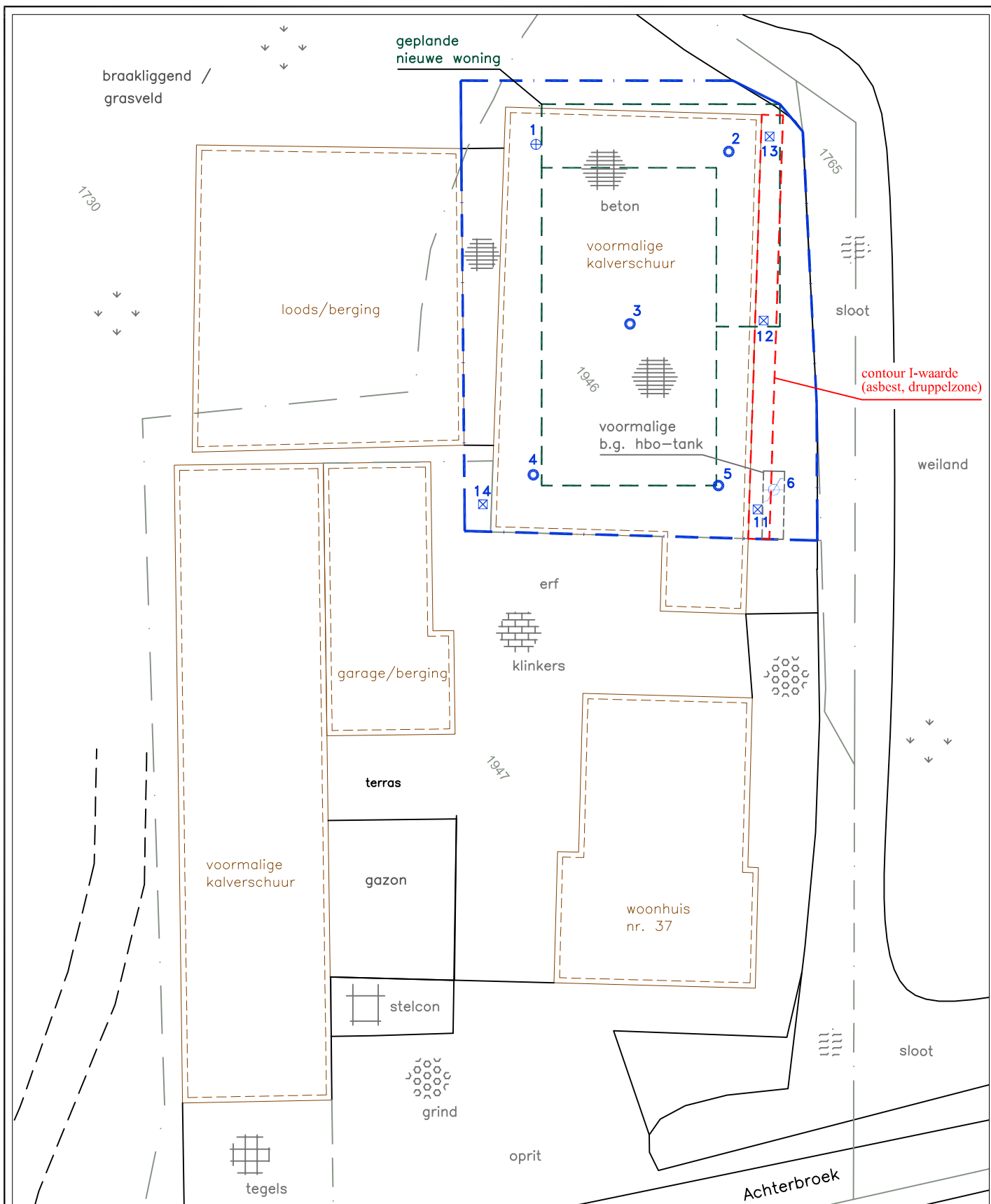
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 maart 2023  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

---

**BIJLAGE 2**

**SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE**



## LEGENDA

- Peilbuis
- Diepe boring
- Boring, met klein inspectiegat (gesloten verharding)
- Boring, met inspectiegat



Projectnaam : **Berkenwoude – Achterbroek 37**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : **RB**

Contr. : **HW**

Bijlage: **2**

0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Projectno.: **23.5288**

Datum : **maart 2024**

Schaal : **1, : 250**

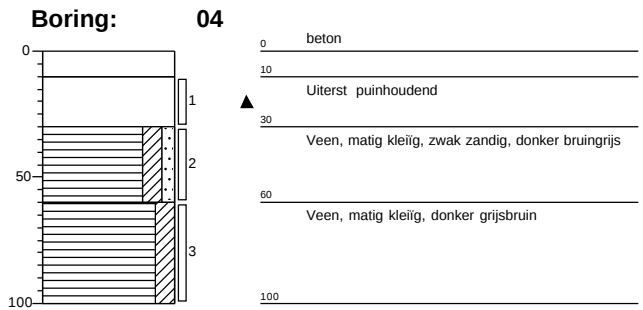
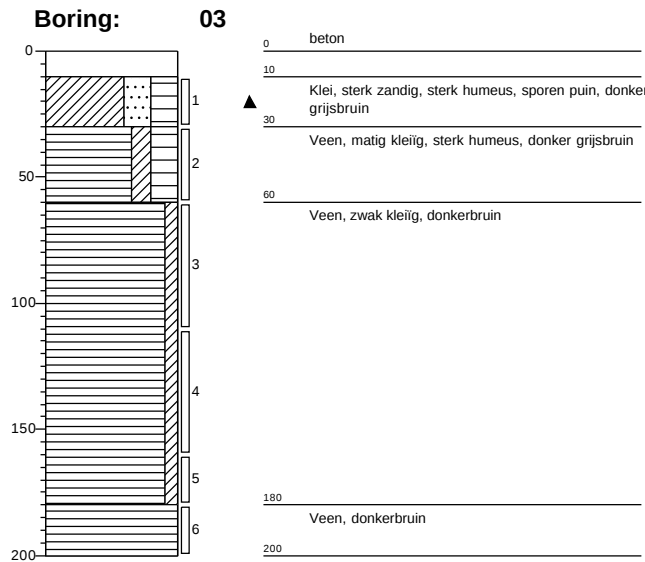
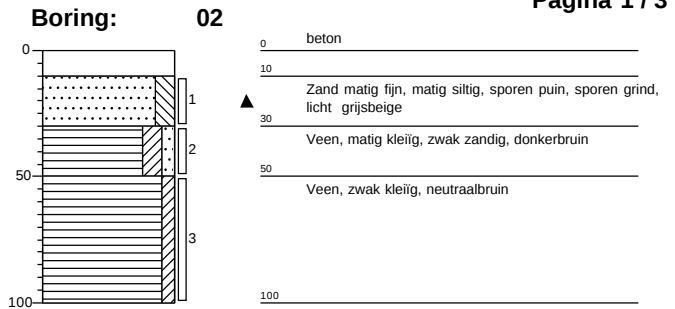
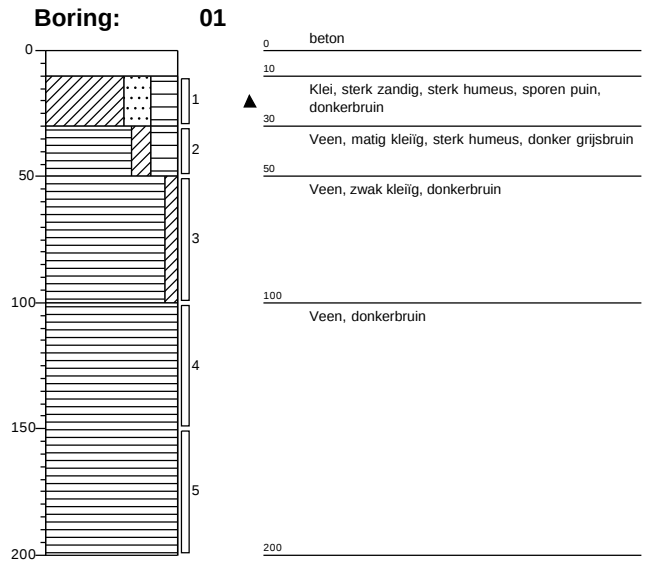
Formaat : **A4**

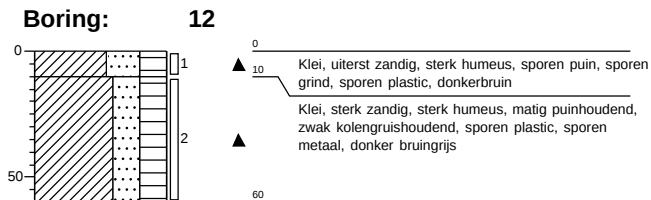
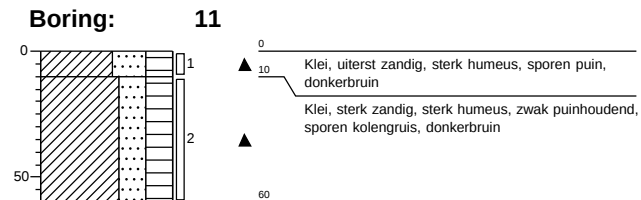
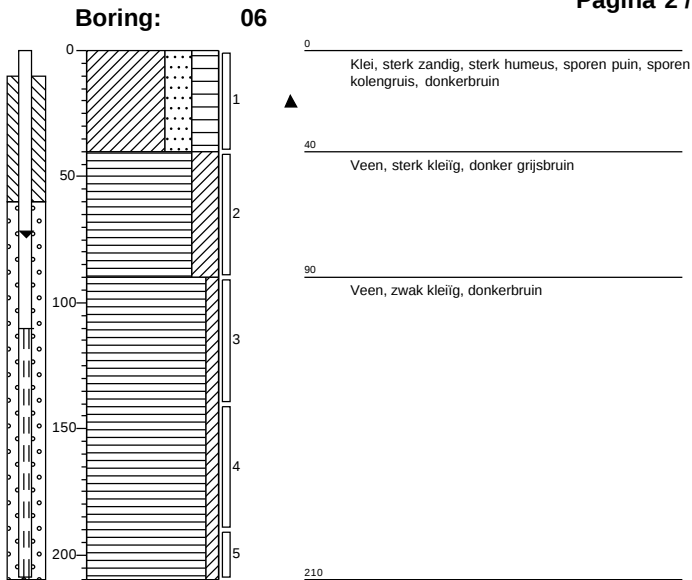
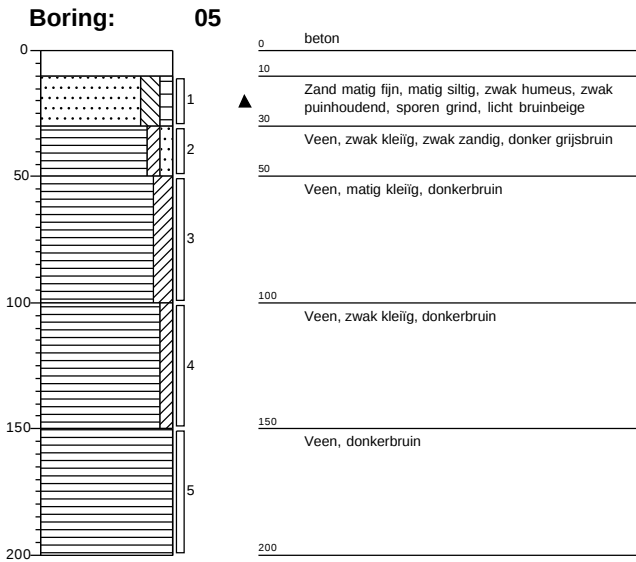


---

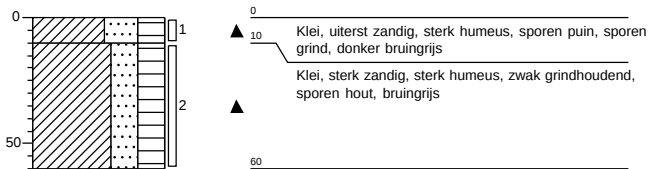
## **BIJLAGE 3**

### **BESCHRIJVING BOORPROFIELEN**

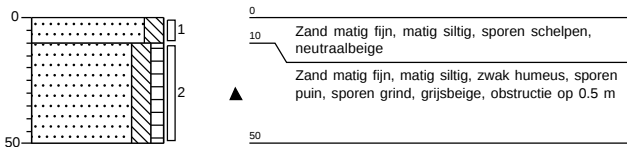




Boring: 13



Boring: 14



---

**BIJLAGE 4**

**ANALYSERAPPORTEN**

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23.5288  
Uw projectnaam Achterbroek 37  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2024009565/1  
Startdatum analyse 25-Jan-2024  
Datum einde analyse 30-Jan-2024  
Rapportagedatum 30-Jan-2024/14:01  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 60.5       | 82.4       |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    |            |            | 20.9       | 51.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 21.5       | 4.5        | 53.6       | 32.6       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 78         | 95         | 45         | 67         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 9.6        | 3.1        | 14.7       | 9.1        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 160        | 39         | 160        |            |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.51       | 0.50       | 0.29       |            |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 6.8        | 3.2        | 3.7        |            |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 32         | 7.2        | 18         |            |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.20       | 0.095      | 0.10       |            |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | 1.8        | <1.5       | 2.5        |            |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 22         | 8.6        | 21         |            |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 73         | 39         | 54         |            |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 130        | 120        | 86         |            |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <12        | 5.7        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <20        | 16         |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 7.1        | <5.0       | <20        | 140        |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 32         | <10        | 42         | 440        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 37         | 7.1        | 43         | 180        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 8.1        | <7.0       | <28        | 56         |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 91         | <35        | <140       | 840        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |

## Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1; B1, 3 (0.1-0.3)  
2 MM2; B2, 5 (0.1-0.3)  
3 MM3; B1 t/m 5 (0.5-1.1)  
4 B6 (0.0-0.4)

## Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
Grond (AS3000)  
Grond (AS3000)  
Grond (AS3000)

## Monster nr.

14054801  
14054802  
14054803  
14054804

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: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN  
RvA L010

Analysecertificaat

|                          |                |                          |                   |
|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 23.5288        | Certificaatnummer/Versie | 2024009565/1      |
| Uw projectnaam           | Achterbroek 37 | Startdatum analyse       | 25-Jan-2024       |
| Uw ordernummer           |                | Datum einde analyse      | 30-Jan-2024       |
| Uw monsternemer          | J.R. den Boer  | Rapportagedatum          | 30-Jan-2024/14:01 |
|                          |                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4 |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0014 <sup>1)</sup> | <0.0010              |   |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0010 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | <0.0010              |   |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0052               | 0.0063               | 0.0049 <sup>3)</sup> |   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |   |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |   |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.22                 | 0.15                 | 0.26                 |   |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.11                 | <0.050               | 0.12                 |   |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.72                 | 0.35                 | 0.71                 |   |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.42                 | 0.15                 | 0.32                 |   |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.41                 | 0.18                 | 0.30                 |   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.23                 | 0.10                 | 0.18                 |   |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.40                 | 0.17                 | 0.28                 |   |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.25                 | 0.15                 | 0.19                 |   |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.28                 | 0.16                 | 0.22                 |   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 3.1                  | 1.5                  | 2.6                  |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving  | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1; B1, 3 (0.1-0.3)    | Grond (AS3000)          | 14054801    |
| 2   | MM2; B2, 5 (0.1-0.3)    | Grond (AS3000)          | 14054802    |
| 3   | MM3; B1 t/m 5 (0.5-1.1) | Grond (AS3000)          | 14054803    |
| 4   | B6 (0.0-0.4)            | Grond (AS3000)          | 14054804    |

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

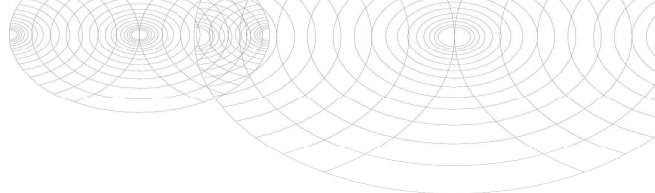


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024009565/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving  |     |     |                      |                              |
|-------------|-------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                  | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 14054801    | MM1; B1, 3 (0.1-0.3)    |     |     |                      |                              |
| 0536217904  | 03                      | 10  | 30  | 24-Jan-2024          | 1                            |
| 0536217905  | 01                      | 10  | 30  | 24-Jan-2024          | 1                            |
| 14054802    | MM2; B2, 5 (0.1-0.3)    |     |     |                      |                              |
| 0536217910  | 02                      | 10  | 30  | 24-Jan-2024          | 1                            |
| 0536217901  | 05                      | 10  | 30  | 24-Jan-2024          | 1                            |
| 14054803    | MM3; B1 t/m 5 (0.5-1.1) |     |     |                      |                              |
| 0536217889  | 04                      | 60  | 100 | 24-Jan-2024          | 3                            |
| 0536217884  | 03                      | 60  | 110 | 24-Jan-2024          | 3                            |
| 0536218141  | 02                      | 50  | 100 | 24-Jan-2024          | 3                            |
| 0536217886  | 05                      | 50  | 100 | 24-Jan-2024          | 3                            |
| 0536218158  | 01                      | 50  | 100 | 24-Jan-2024          | 3                            |
| 14054804    | B6 (0.0-0.4)            |     |     |                      |                              |
| 0536217128  | 06                      | 0   | 40  | 24-Jan-2024          | 1                            |

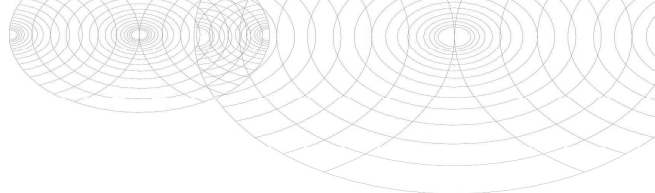


Eurofins Analytico B.V.

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: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024009565/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **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: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024009565/1**

Pagina 1/1

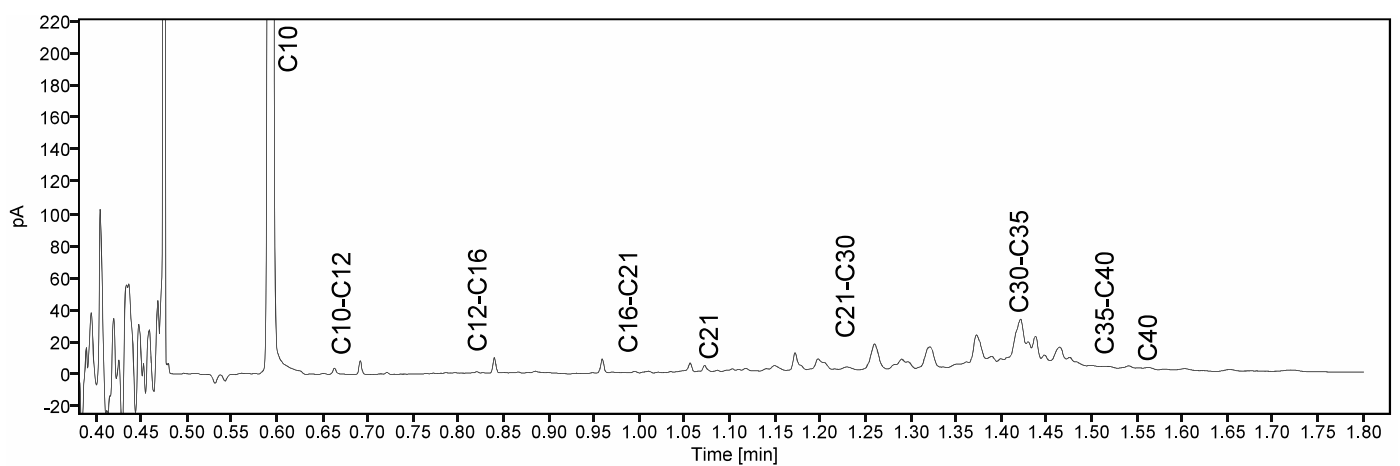
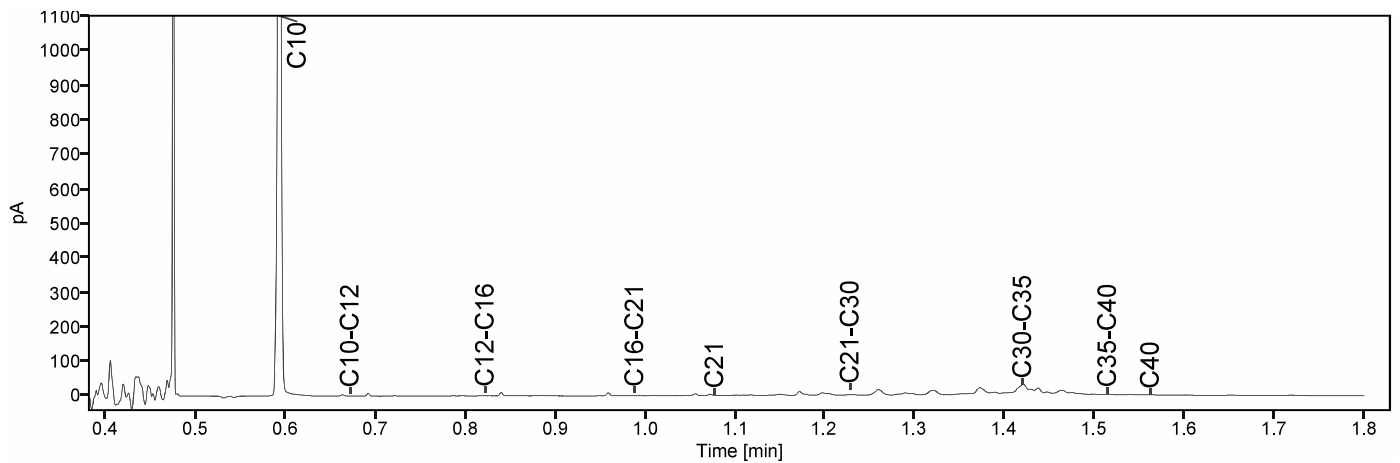
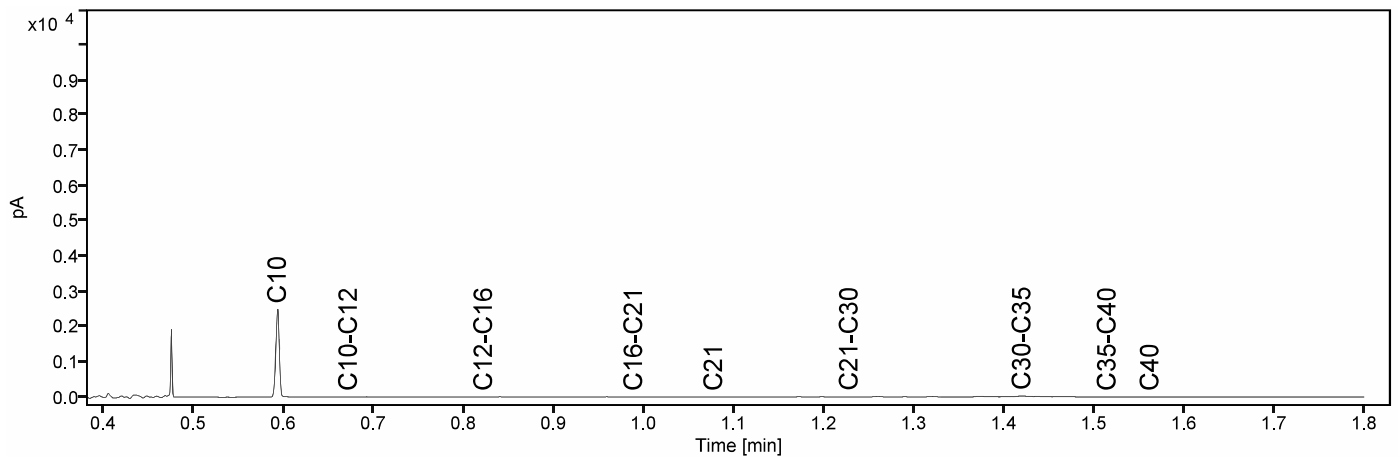
| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| 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>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) (VROM)                                        | 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.

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14054801  
Certificate no.: 2024009565  
Sample description.: MM1; B1. 3 (0.1-0.3)

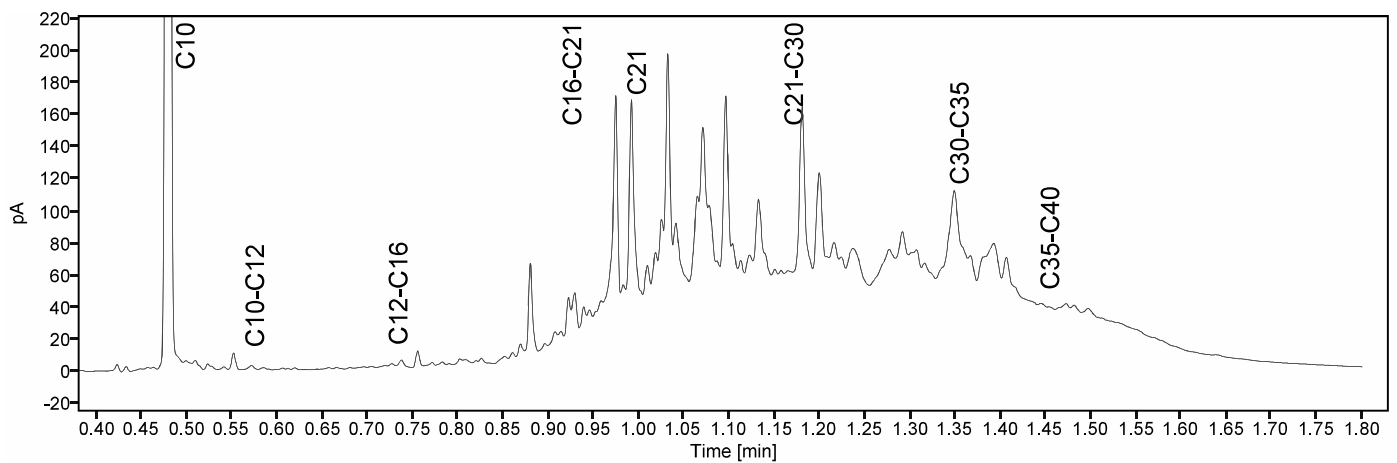
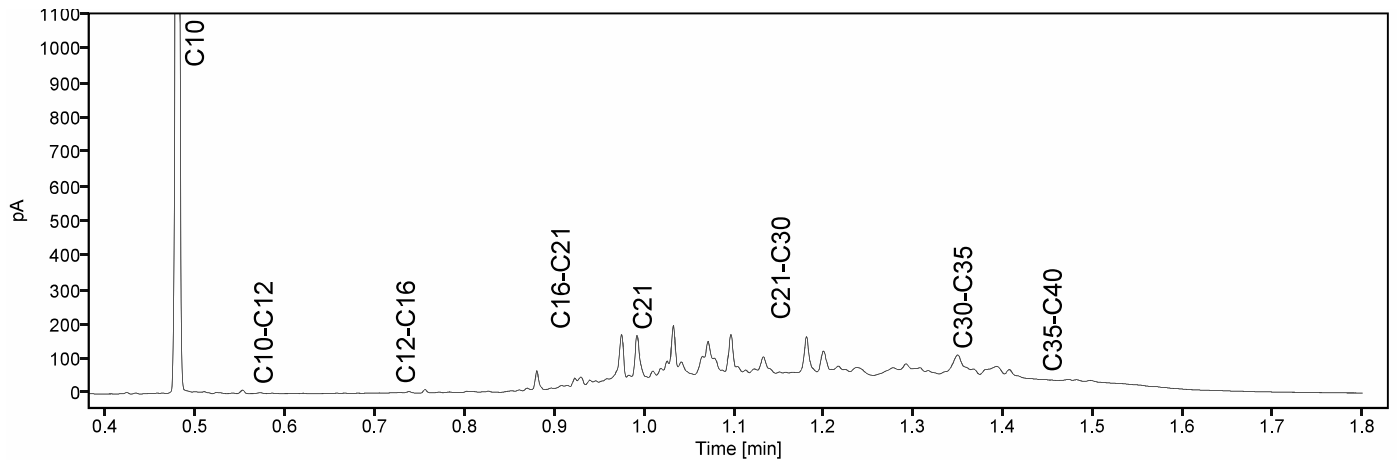
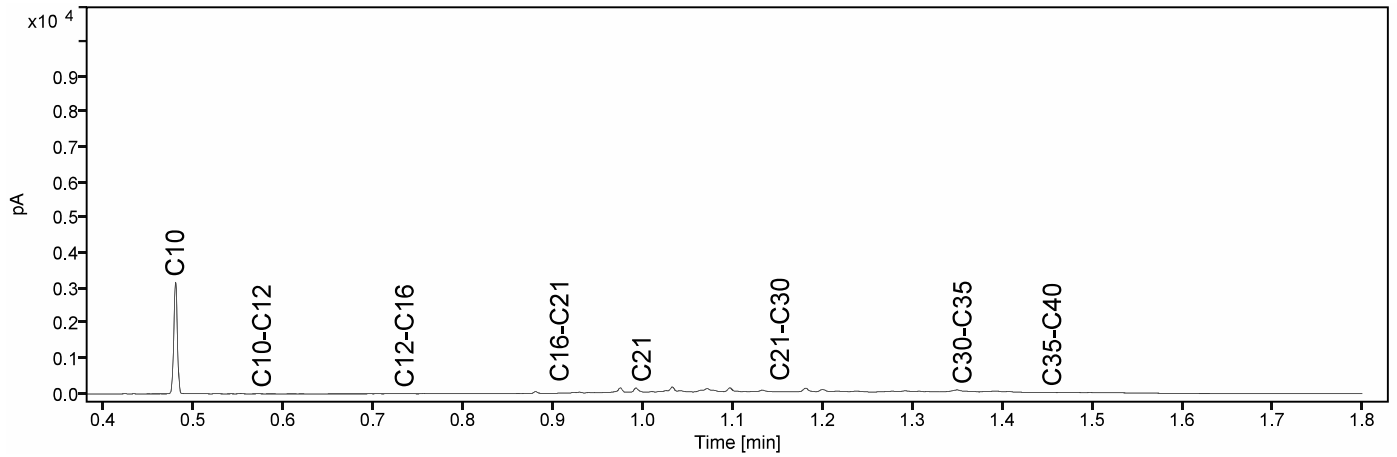
V



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14054804  
Certificate no.: 2024009565  
Sample description.: B6 (0.0-0.4)

V



Analysecertificaat

|                          |                |                          |                   |
|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 23.5288        | Certificaatnummer/Versie | 2024019007/1      |
| Uw projectnaam           | Achterbroek 37 | Startdatum analyse       | 14-Feb-2024       |
| Uw ordernummer           |                | Datum einde analyse      | 16-Feb-2024       |
| Uw monsternemer          | J.R. den Boer  | Rapportagedatum          | 16-Feb-2024/15:46 |
|                          |                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                         | Eenheid    | 1                    | 2                    |
|---------------------------------|------------|----------------------|----------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>          |            |                      |                      |
| Cryogeen malen                  |            | Uitgevoerd           | Uitgevoerd           |
| <b>Bodemkundige analyses</b>    |            |                      |                      |
| S Droge stof                    | % (m/m)    | 55.8                 |                      |
| S Droge stof                    | % (m/m)    |                      | 88.8                 |
| S Organische stof               | % (m/m) ds | 23.6                 | 1.1                  |
| Gloeirest                       | % (m/m) ds | 76                   | 99                   |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)  | % (m/m) ds | 5.5                  | 2.2                  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b> |            |                      |                      |
| S PCB 28                        | mg/kg ds   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                        | mg/kg ds   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                       | mg/kg ds   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                       | mg/kg ds   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                       | mg/kg ds   | 0.0083 <sup>1)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 153                       | mg/kg ds   | 0.0088 <sup>2)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 180                       | mg/kg ds   | 0.0045               | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)      | mg/kg ds   | 0.024                | 0.0049 <sup>3)</sup> |

| Nr. | Uw monsteromschrijving    | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM4; B11 t/m 13 (0.0-0.1) | Grond (AS3000)          | 14086230    |
| 2   | B14 (0.0-0.1)             | Grond (AS3000)          | 14086231    |

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

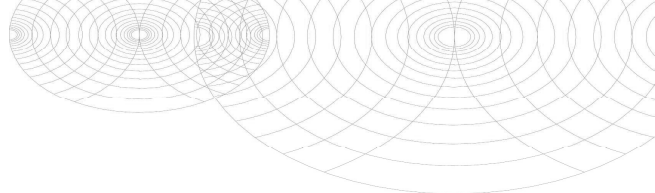


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024019007/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving    |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 14086230    | MM4; B11 t/m 13 (0.0-0.1) |     |     |                      |                              |
| 0536216522  | 11                        | 0   | 10  | 14-Feb-2024          | 1                            |
| 0536216536  | 12                        | 0   | 10  | 14-Feb-2024          | 1                            |
| 0536216537  | 13                        | 0   | 10  | 14-Feb-2024          | 1                            |
| 14086231    | B14 (0.0-0.1)             |     |     |                      |                              |
| 0536216620  | 14                        | 0   | 10  | 14-Feb-2024          | 1                            |



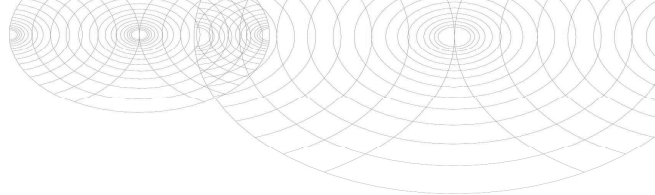
**Eurofins Analytico B.V.**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024019007/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

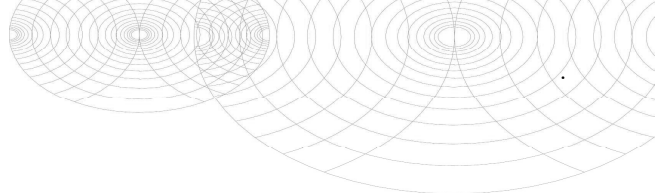
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024019007/1**

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 |
| 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>Polychloorbifenylen, PCB</b> |         |                 |                           |
| PCB (7)                         | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980     |

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



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23.5288  
Uw projectnaam Achterbroek 37  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2024019692/1  
Startdatum analyse 15-Feb-2024  
Datum einde analyse 16-Feb-2024  
Rapportagedatum 16-Feb-2024/13:33  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 59.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 16.9       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 83         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 7.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 210        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 1.3        |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 12         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 170        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.21       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | 4.2        |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 97         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 220        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 610        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | 4.2        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 15         |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 66         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 170        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 74         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 22         |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 350        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <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    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
1 MM5; B11 t/m 13 (0.1-0.6)

Opgegeven monstermatrix  
Grond (AS3000)

Monster nr.  
14088625

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: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN  
RvA L010

Analysecertificaat

|                          |                |                          |                   |
|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 23.5288        | Certificaatnummer/Versie | 2024019692/1      |
| Uw projectnaam           | Achterbroek 37 | Startdatum analyse       | 15-Feb-2024       |
| Uw ordernummer           |                | Datum einde analyse      | 16-Feb-2024       |
| Uw monsternemer          | J.R. den Boer  | Rapportagedatum          | 16-Feb-2024/13:33 |
|                          |                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                         | Eenheid  | 1                    |
|-------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                                       | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                                       | mg/kg ds | 0.0032 <sup>1)</sup> |
| S PCB 153                                       | mg/kg ds | 0.0032 <sup>2)</sup> |
| S PCB 180                                       | mg/kg ds | 0.0021               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                      | mg/kg ds | 0.011                |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |          |                      |
| S Naftaleen                                     | mg/kg ds | 0.055                |
| S Fenanthreen                                   | mg/kg ds | 2.7                  |
| S Anthraceen                                    | mg/kg ds | 2.0                  |
| S Fluorantheen                                  | mg/kg ds | 8.3                  |
| S Benzo(a)anthraceen                            | mg/kg ds | 3.6                  |
| S Chryseen                                      | mg/kg ds | 4.5                  |
| S Benzo(k)fluorantheen                          | mg/kg ds | 1.7                  |
| S Benzo(a)pyreen                                | mg/kg ds | 2.9                  |
| S Benzo(ghi)peryleen                            | mg/kg ds | 2.1                  |
| S Indeno(123-cd)pyreen                          | mg/kg ds | 2.6                  |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                    | mg/kg ds | 30                   |

|     |                           |                         |             |
|-----|---------------------------|-------------------------|-------------|
| Nr. | Uw monsteromschrijving    | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
| 1   | MM5; B11 t/m 13 (0.1-0.6) | Grond (AS3000)          | 14088625    |

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

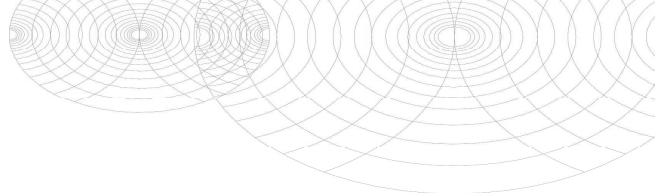
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024019692/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving    |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 14088625    | MM5; B11 t/m 13 (0.1-0.6) |     |     |                      |                              |
| 0536216533  | 11                        | 10  | 60  | 14-Feb-2024          | 2                            |
| 0536216532  | 12                        | 10  | 60  | 14-Feb-2024          | 2                            |
| 0536216527  | 13                        | 10  | 60  | 14-Feb-2024          | 2                            |

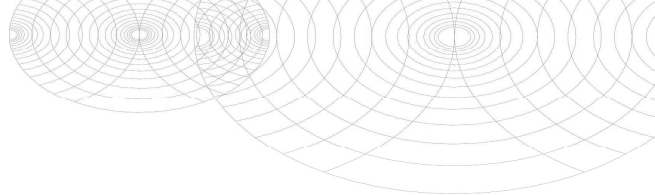


**Eurofins Analytico B.V.**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024019692/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

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: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024019692/1**

Pagina 1/1

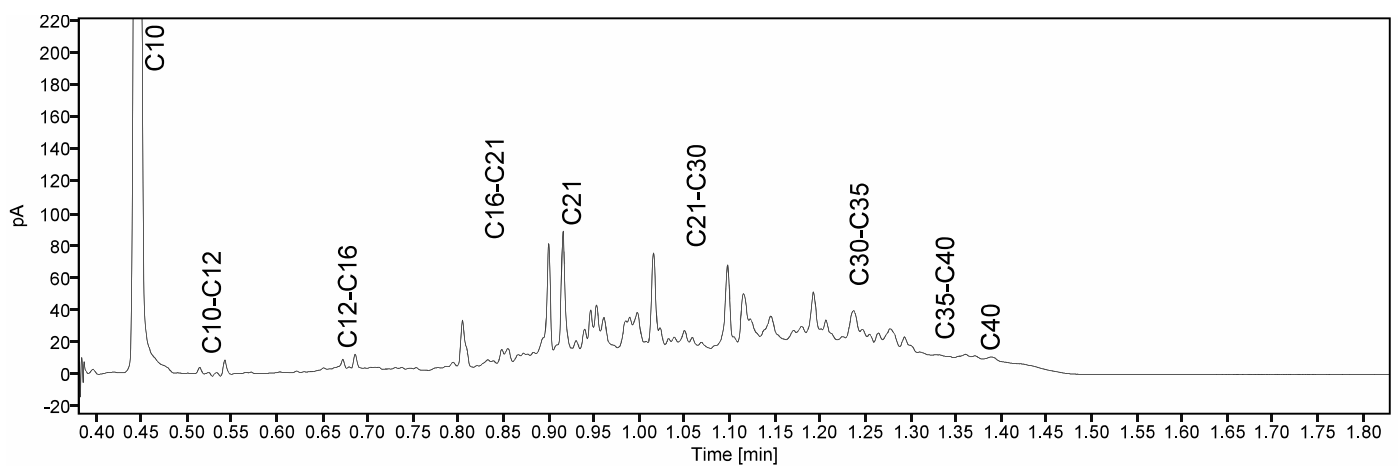
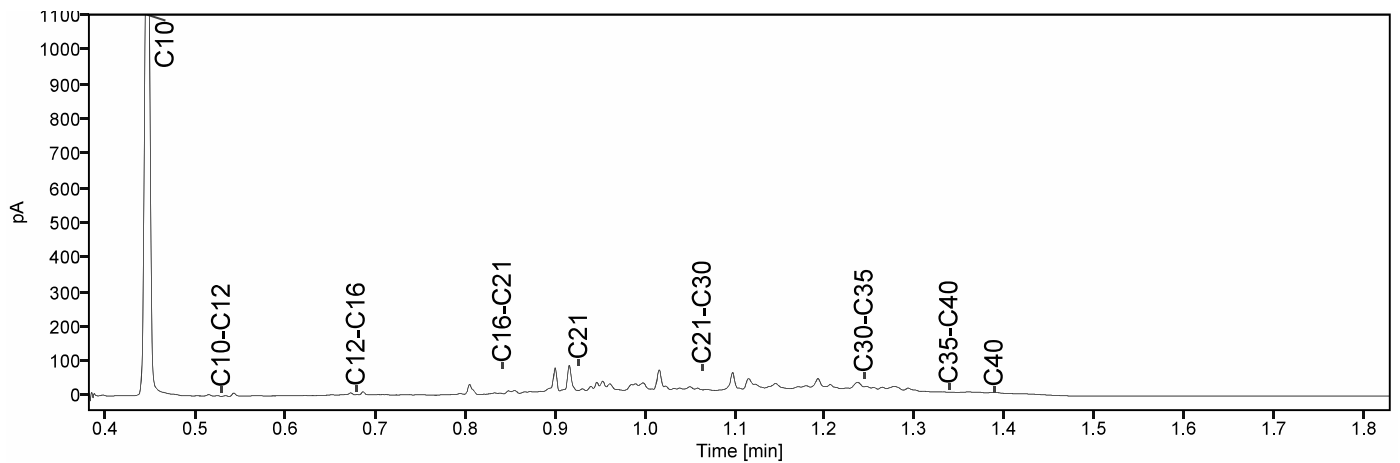
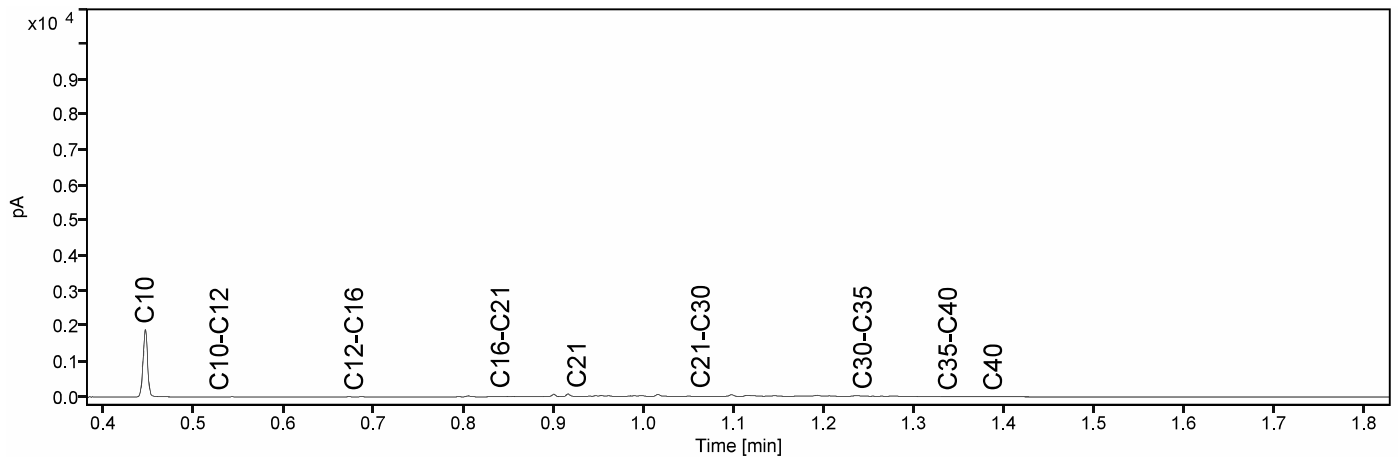
| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| 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>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.

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14088625  
Certificate no.: 2024019692  
Sample description.: MM5; B11 t/m 13 (0.1-0.6)

V



Analysecertificaat

|                          |                |                          |                   |
|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 23.5288        | Certificaatnummer/Versie | 2024020388/1      |
| Uw projectnaam           | Achterbroek 37 | Startdatum analyse       | 16-Feb-2024       |
| Uw ordernummer           |                | Datum einde analyse      | 21-Feb-2024       |
| Uw monsternemer          | J.R. den Boer  | Rapportagedatum          | 21-Feb-2024/09:42 |
|                          |                | Bijlage                  | A, C              |
|                          |                | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                      | Eenheid  | 1          | 2          | 3          |
|------------------------------|----------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>       |          |            |            |            |
| Cryogeen malen               |          | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |          |            |            |            |
| S Droge stof                 | % (m/m)  | 60.6       |            |            |
| S Droge stof                 | % (m/m)  |            | 58.0       | 57.8       |
| <b>Metalen</b>               |          |            |            |            |
| S Barium (Ba)                | mg/kg ds | 250        | 290        | 110        |
| S Cadmium (Cd)               | mg/kg ds | 2.0        | 1.3        | 0.41       |
| S Kobalt (Co)                | mg/kg ds | 9.6        | 22         | 8.2        |
| S Koper (Cu)                 | mg/kg ds | 300        | 200        | 31         |
| S Kwik (Hg)                  | mg/kg ds | 0.24       | 0.18       | 0.16       |
| S Molybdeen (Mo)             | mg/kg ds | 4.1        | 7.5        | 1.9        |
| S Nikkel (Ni)                | mg/kg ds | 41         | 240        | 17         |
| S Lood (Pb)                  | mg/kg ds | 310        | 270        | 110        |
| S Zink (Zn)                  | mg/kg ds | 860        | 810        | 220        |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | B11 (0.1-0.6)          | Grond (AS3000)          | 14090928    |
| 2   | B12 (0.1-0.6)          | Grond (AS3000)          | 14090929    |
| 3   | B13 (0.1-0.6)          | Grond (AS3000)          | 14090930    |

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

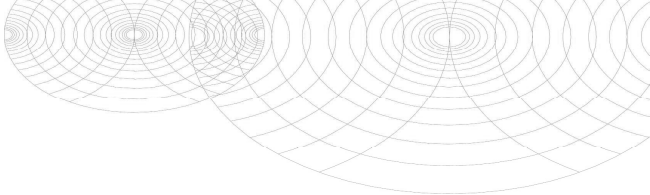


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024020388/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |             | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|-------------|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |             |                      |                              |
| 14090928    | B11 (0.1-0.6)          |     |     | 14-Feb-2024 | 2                    |                              |
| 0536216533  | 11                     | 10  | 60  |             |                      |                              |
| 14090929    | B12 (0.1-0.6)          |     |     | 14-Feb-2024 | 2                    |                              |
| 0536216532  | 12                     | 10  | 60  |             |                      |                              |
| 14090930    | B13 (0.1-0.6)          |     |     | 14-Feb-2024 | 2                    |                              |
| 0536216527  | 13                     | 10  | 60  |             |                      |                              |

**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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024020388/1**

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       |
| Droge stof                   | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| <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 |

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23.5288  
Uw projectnaam Achterbroek 37  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer J.R. den Boer

Certificaatnummer/Versie 2024019735/1  
Startdatum analyse 15-Feb-2024  
Datum einde analyse 20-Feb-2024  
Rapportagedatum 20-Feb-2024/15:50  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 79.2       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.3        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 160        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 4.0        |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 36         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.10       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 11         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 230        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 530        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 6.8        |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 21         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 51         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 33         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 9.8        |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 120        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <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    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
1 B14 (0.1-0.5)

Opgegeven monstermatrix  
Grond (AS3000)

Monster nr.  
14088758

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: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN  
RvA L010

Analysecertificaat

|                          |                |                          |                   |
|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 23.5288        | Certificaatnummer/Versie | 2024019735/1      |
| Uw projectnaam           | Achterbroek 37 | Startdatum analyse       | 15-Feb-2024       |
| Uw ordernummer           |                | Datum einde analyse      | 20-Feb-2024       |
| Uw monsternemer          | J.R. den Boer  | Rapportagedatum          | 20-Feb-2024/15:50 |
|                          |                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                         | Eenheid  | 1                    |
|-------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                                       | mg/kg ds | <0.0010              |
| 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> |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |          |                      |
| S Naftaleen                                     | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                   | mg/kg ds | 0.19                 |
| S Anthraceen                                    | mg/kg ds | 0.62                 |
| S Fluorantheen                                  | mg/kg ds | 5.1                  |
| S Benzo(a)anthraceen                            | mg/kg ds | 0.17                 |
| S Chryseen                                      | mg/kg ds | 0.88                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                          | mg/kg ds | 0.13                 |
| S Benzo(a)pyreen                                | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                            | mg/kg ds | 0.12                 |
| S Indeno(123-cd)pyreen                          | mg/kg ds | 0.12                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                    | mg/kg ds | 7.4                  |

|                            |                         |             |
|----------------------------|-------------------------|-------------|
| Nr. Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
| 1 B14 (0.1-0.5)            | Grond (AS3000)          | 14088758    |

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: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

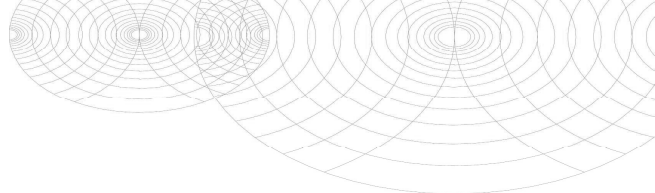
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
Pr.coörd.



VA

TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024019735/1**

Pagina 1/1

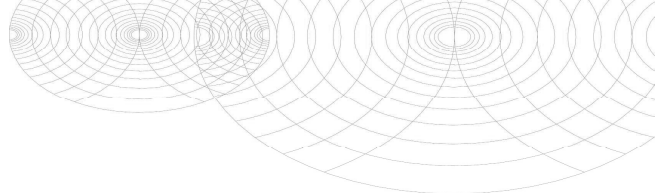
| Monster nr. |               | Uw monsteromschrijving |     |             | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|---------------|------------------------|-----|-------------|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr        | Van                    | Tot |             |                      |                              |
| 14088758    | B14 (0.1-0.5) |                        |     |             |                      |                              |
| 0536216622  | 14            | 10                     | 50  | 14-Feb-2024 | 2                    |                              |

**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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024019735/1**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024019735/1**

Pagina 1/1

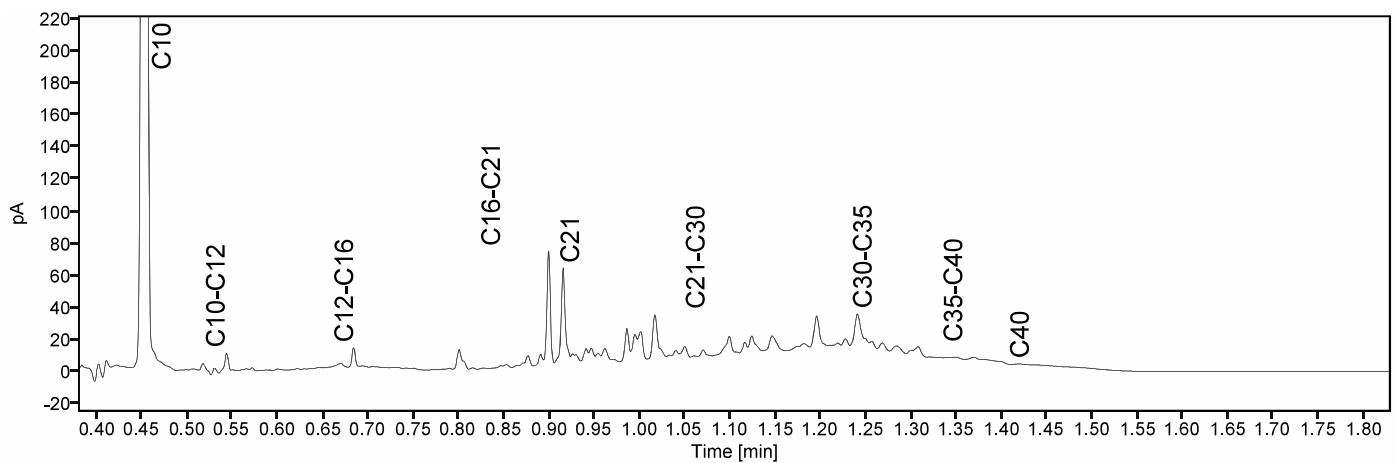
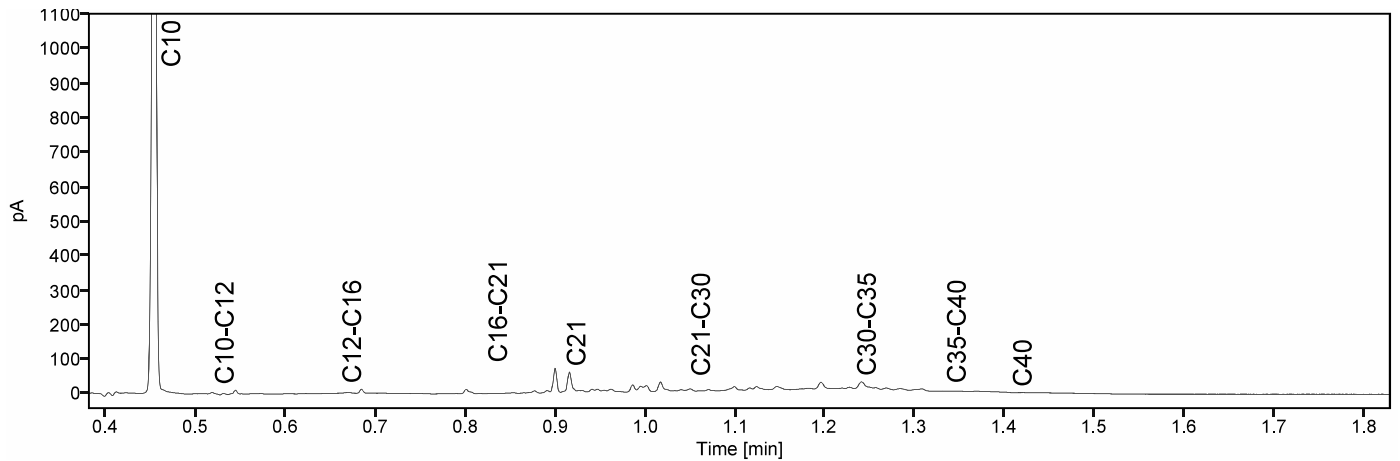
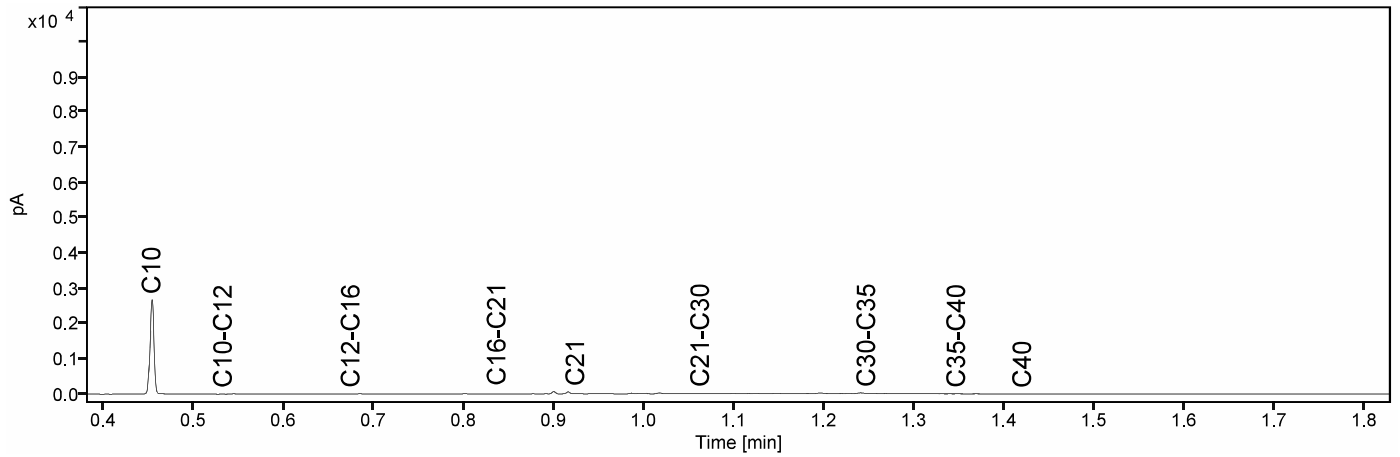
| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| 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>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.

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14088758  
Certificate no.: 2024019735  
Sample description.: B14 (0.1-0.5)

V



**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Lawijn advies & management | Rapportnummer    | V240201999 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. H. van Wijngaarden    | Datum opdracht   | 16-02-2024          |
| Adres                | Dijnselburgerlaan 1-4a     | Datum ontvangst  | 16-02-2024          |
| Postcode en plaats   | 3705 LP Zeist              | Datum rapportage | 22-02-2024          |
| Projectcode          | 23.5288                    | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Achterbroek 37             |                  |                     |

|                  |                                                                                |                   |            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | MM A1; GT2, 5 (0.1-0.3)                                                        | Datum monstername | 24-01-2024 |
| Monstersoort     | Grond                                                                          | Datum analyse     | 22-02-2024 |
| Monstername door | J.R. den Boer                                                                  | Barcode           | AM14472347 |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 76,7         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 16,5         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,6         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 873               | 1422             | 1068             | 1046             | 1516               | 6713             | 12638          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

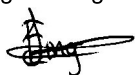
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Lawijn advies & management | Rapportnummer    | V240201997 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. H. van Wijngaarden    | Datum opdracht   | 16-02-2024          |
| Adres                | Dijnseburgerlaan 1-4a      | Datum ontvangst  | 16-02-2024          |
| Postcode en plaats   | 3705 LP Zeist              | Datum rapportage | 23-02-2024          |
| Projectcode          | 23.5288                    | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Achterbroek 37             |                  |                     |

|                  |                                                                                |                   |                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Naam             | MM A2; GT11 t/m 13 (0.0-0.1)                                                   | Datum monstername | 14-02-2024            |
| Monstersoort     | Grond                                                                          | Datum analyse     | 22-02-2024            |
| Monstername door | J.R. den Boer                                                                  | Barcode           | AM14472348 AM14472349 |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |                       |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 87,5         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 20,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 17,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 16           | 16      | 1,1                          | 1,1     | 39         | 39      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 16           | 160     | 1,1                          | 11      | 39         | 390     | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | 16           | 16      | 1,1                          | 1,1     | 39         | 39      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 16           | 16      | 1,1                          | 1,1     | 39         | 39      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | 16           | 160     | 1,1                          | 11      | 39         | 390     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 16           | 160     | 1,1                          | 11      | 39         | 390     | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 31           | 170     | 2,2                          | 12      | 78         | 430     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 31           | 170     | 2,2                          | 12      | 78         | 430     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Lawijn advies & management | Rapportnummer    | V240201997 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. H. van Wijngaarden    | Datum opdracht   | 16-02-2024          |
| Adres                | Dijnselburgerlaan 1-4a     | Datum ontvangst  | 16-02-2024          |
| Postcode en plaats   | 3705 LP Zeist              | Datum rapportage | 23-02-2024          |
| Projectcode          | 23.5288                    | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Achterbroek 37             |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                              | 0                  | 552                  | 781                 | 690                 | 978                 | 1719                  | 13089               | 17809             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 26,39               | 0,98                | 0,15                  | *                   |                   |
| <b>Vezelbundels</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    |                      |                     | 1,5108              | 6,9490              | 18,1333               |                     | 26,5931           |
| Hechtgebonden                          |                    |                      |                     | nee                 | nee                 | nee                   |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    |                      |                     | 57                  | 51                  | 53                    |                     | 161               |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    |                      |                     | 1,05                | 1,05                | 1,05                  |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    |                      |                     | 15,9                | 73,0                | 190,4                 |                     | 279,3             |
| Percentage crocidoliet (%)             |                    |                      |                     | 1,05                | 1,05                | 1,05                  |                     |                   |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                    |                      |                     | 15,9                | 73,0                | 190,4                 |                     | 279,3             |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                    |                      |                     | 0,89                | 4,10                | 10,69                 |                     | 15,68             |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                    |                      |                     | 0,89                | 4,10                | 10,69                 |                     | 15,68             |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)        |                    |                      |                     | 0,89                | 4,10                | 10,69                 |                     | 15,68             |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                    |                      |                     | 0,89                | 4,10                | 10,69                 |                     | 15,68             |
| <b>Totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    |                      |                     | 57                  | 51                  | 53                    |                     | 161               |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                    |                      |                     | 1,79                | 8,20                | 21,38                 |                     | 31,37             |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    |                      |                     | 1,79                | 8,20                | 21,38                 |                     | 31,37             |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Lawijn advies & management | Rapportnummer    | V240201998 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. H. van Wijngaarden    | Datum opdracht   | 16-02-2024          |
| Adres                | Dijnselburgerlaan 1-4a     | Datum ontvangst  | 16-02-2024          |
| Postcode en plaats   | 3705 LP Zeist              | Datum rapportage | 23-02-2024          |
| Projectcode          | 23.5288                    | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Achterbroek 37             |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | GT14 (0.0-0.1)                                                                 | Datum monsternamen | 14-02-2024 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 21-02-2024 |
| Monsternamen door | J.R. den Boer                                                                  | Barcode            | AM14472668 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 89,7         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 16,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 15,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | 1,1          | 1,1     | 0,5                          | 0,5     | 2,4        | 2,4     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 0,2          | 2,2     | 0,1                          | 0,8     | 0,5        | 5,4     | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | 1,1          | 1,1     | 0,5                          | 0,5     | 2,4        | 2,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | 1,1          | 1,1     | 0,5                          | 0,5     | 2,4        | 2,4     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | 0,2          | 2,2     | 0,1                          | 0,8     | 0,5        | 5,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 0,2          | 2,2     | 0,1                          | 0,8     | 0,5        | 5,4     | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | 3,3     | 0,6                          | 1,3     | 3,0        | 7,8     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | 3,3     | 0,6                          | 1,3     | 3,0        | 7,8     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Lawijn advies & management | Rapportnummer    | V240201998 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. H. van Wijngaarden    | Datum opdracht   | 16-02-2024          |
| Adres                | Dijnselburgerlaan 1-4a     | Datum ontvangst  | 16-02-2024          |
| Postcode en plaats   | 3705 LP Zeist              | Datum rapportage | 23-02-2024          |
| Projectcode          | 23.5288                    | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Achterbroek 37             |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                              | 0                  | 186                  | 310                 | 296                 | 316                 | 1214                  | 12875               | 15197             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     | *                   |                   |
| <b>Vezelbundels</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    |                      |                     | 0,0062              | 0,0110              | 0,0280                |                     | 0,0452            |
| Hechtgebonden                          |                    |                      |                     | nee                 | nee                 | nee                   |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    |                      |                     | 5                   | 7                   | 7                     |                     | 19                |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    |                      |                     | 37,5                | 37,5                | 37,5                  |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    |                      |                     | 2,3                 | 4,1                 | 10,5                  |                     | 16,9              |
| Percentage crocidoliet (%)             |                    |                      |                     | 7,5                 | 7,5                 | 7,5                   |                     |                   |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                    |                      |                     | 0,5                 | 0,8                 | 2,1                   |                     | 3,4               |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                    |                      |                     | 0,15                | 0,27                | 0,69                  |                     | 1,11              |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                    |                      |                     | 0,15                | 0,27                | 0,69                  |                     | 1,11              |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)        |                    |                      |                     | 0,03                | 0,05                | 0,14                  |                     | 0,22              |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                    |                      |                     | 0,03                | 0,05                | 0,14                  |                     | 0,22              |
| <b>Totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    |                      |                     | 5                   | 7                   | 7                     |                     | 19                |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                    |                      |                     | 0,18                | 0,32                | 0,83                  |                     | 1,33              |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    |                      |                     | 0,18                | 0,32                | 0,83                  |                     | 1,33              |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Lawijn Advies & Management  
Dhr. Herman van Wijngaarden  
Dijnseburgerlaan 1-4a  
ZEIST  
Nederland

## Analysecertificaat

Datum: 19-02-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | AR-421-2024-002759-01 |
| Uw project/verslagnummer | 23.5288               |
| Uw projectnaam           | Achterbroek 37        |
| Opdrachtnummer           | 421-2024-002759       |
| Projectafspraken         | -                     |
| Ontvangst monster(s) op  | 15-02-2024            |
| Uw Monsternemer          | J.R. den Boer         |
| Startdatum analyse       | 15-02-2024            |
| Datum einde analyse      | 19-02-2024            |
| Validatiedatum           | 19-02-2024            |
| Bijlage(n)               | A                     |

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,  
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---------|---------|---|
|---------|---------|---|

**Metalen**
*pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2*

|                   |      |         |
|-------------------|------|---------|
| S0 Barium (Ba)    | µg/L | 36      |
| S0 Cadmium (Cd)   | µg/L | < 0,20  |
| S0 Kobalt (Co)    | µg/L | < 2,0   |
| S0 Koper (Cu)     | µg/L | 4,8     |
| S0 Kwik (Hg)      | µg/L | < 0,050 |
| S0 Lood (Pb)      | µg/L | < 2,0   |
| S0 Molybdeen (Mo) | µg/L | 2,1     |
| S0 Nikkel (Ni)    | µg/L | 4,7     |
| S0 Zink (Zn)      | µg/L | 18      |

**Vluchtige aromatische koolwaterstoffen**
*pb. 3130-1*

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S0 Benzeen                  | µg/L | < 0,2  |
| S0 Toluene                  | µg/L | < 0,2  |
| S0 Ethylbenzeen             | µg/L | < 0,2  |
| S0 o-Xyleen                 | µg/L | < 0,1  |
| S0 m,p-Xyleen               | µg/L | < 0,2  |
| BTEX (som)                  | µg/L | < 0,9  |
| S0 Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21   |
| S0 Styreen                  | µg/L | < 0,2  |
| S0 Naftaleen                | µg/L | < 0,02 |

**Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen**
*pb. 3130-1*

|                           |      |       |
|---------------------------|------|-------|
| S0 Dichloormethaan        | µg/L | < 0,2 |
| S0 Trichloormethaan       | µg/L | < 0,2 |
| S0 Tetrachloormethaan     | µg/L | < 0,1 |
| S0 Trichlooretheen        | µg/L | < 0,2 |
| S0 Tetrachlooretheen      | µg/L | < 0,1 |
| S0 1,1-Dichloorethaan     | µg/L | < 0,2 |
| S0 1,2-Dichloorethaan     | µg/L | < 0,2 |
| S0 1,1,1-Trichloorethaan  | µg/L | < 0,1 |
| S0 1,1,2-Trichloorethaan  | µg/L | < 0,1 |
| S0 cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | < 0,1 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix     | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr.    |
|-----|------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1   | PB6                    | Grondwater AS3000 | 14-02-2024               | 421-2024-00008130 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

**TESTEN**  
**RvA L010**

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-002759-01  
Pagina 2/4

| Analyse                                              | Eenheid | 1     |
|------------------------------------------------------|---------|-------|
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |       |
| <i>pb. 3130-1</i>                                    |         |       |
| S0 trans 1,2-Dichlooretheen                          | µg/L    | < 0,1 |
| CKW (som)                                            | µg/L    | < 1,6 |
| S0 Tribroommethaan                                   | µg/L    | < 0,2 |
| S0 1,1-Dichlooretheen                                | µg/L    | < 0,1 |
| S0 1,1-Dichloorpropaan                               | µg/L    | < 0,2 |
| S0 1,2-Dichloorpropaan                               | µg/L    | < 0,2 |
| S0 1,3-Dichloorpropaan                               | µg/L    | < 0,2 |
| S0 Dichloorpropanen som factor 0,7                   | µg/L    | 0,42  |
| S0 Vinylchloride                                     | µg/L    | < 0,1 |
| <i>NEN-EN-ISO 10301</i>                              |         |       |
| S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7              | µg/L    | 0,14  |

|                                   |      |      |
|-----------------------------------|------|------|
| <b>Minerale olie</b>              |      |      |
| <i>pb. 3110-5</i>                 |      |      |
| 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 |
| S0 Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | < 50 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix     | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr.    |
|-----|------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| 1   | PB6                    | Grondwater AS3000 | 14-02-2024               | 421-2024-00008130 |

Vrijgegeven door: Delano van Zon

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)



TESTEN  
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPA NL2A  
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-002759-01  
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-002759-01

| Barcode        | Boornr            | Van                    | Tot | Uw<br>bemonsterings<br>- datum | Deelmonsteromschrijving |
|----------------|-------------------|------------------------|-----|--------------------------------|-------------------------|
| Ons Monsternr. | 421-2024-00008130 | Uw Monsteromschrijving | PB6 |                                |                         |
| 0692301265     |                   |                        |     | 14-02-2024                     | 6-1                     |
| 0801097986     |                   |                        |     | 14-02-2024                     | 6-2                     |

---

**BIJLAGE 5**

**TOETSING ANALYSERESULTATEN  
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

| Analyse                                                | Eenheid                    | MM1; B1, 3 (0.1-0.3)     |         |                                  |         | RG    | AW   | T    | I    | Wonen | Industrie |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------|----------------------------------|---------|-------|------|------|------|-------|-----------|
|                                                        |                            | G.W.                     | G.S.S.D | Index                            | Oordeel |       |      |      |      |       |           |
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |                            |                          |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Fractie < 2 µm                                         |                            | 9.6                      |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode           |                            | 21.5                     |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| <b>Metalen</b>                                         |                            |                          |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg DS                   | 160                      | 318     |                                  | @       | 20    | 190  | 555  | 920  |       |           |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg DS                   | 0.51                     | 0.436   |                                  | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg DS                   | 6.8                      | 13.1    |                                  | -       | 3     | 15   | 102  | 190  | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg DS                   | 32                       | 34.2    |                                  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg DS                   | 0.20                     | 0.224   |                                  | > AW    | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg DS                   | 1.8                      | 1.8     |                                  | > AW    | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg DS                   | 22                       | 39.3    | 0.07                             | > AW    | 4     | 35   | 67.5 | 100  | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg DS                   | 73                       | 76.5    | 0.06                             | > AW    | 10    | 50   | 290  | 530  | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg DS                   | 130                      | 164     | 0.04                             | > AW    | 20    | 140  | 430  | 720  | 200   | 720       |
| <b>Minerale olie</b>                                   |                            |                          |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg DS                   | 91                       | 42.3    |                                  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 | 190   | 500       |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |                            |                          |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg DS                   | 0.0052                   | 0.00242 |                                  | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    | 0,04  | 0,5       |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |                            |                          |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg DS                   | 3.1                      | 1.43    |                                  | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   | 6,8   | 40        |
|                                                        |                            |                          |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| <u>Eurofins Nr.</u>                                    | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> |         | <u>Eindoordeel</u>               |         |       |      |      |      |       |           |
| M2M-202400289699                                       | MM1; B1, 3 (0.1-0.3)       | 24-01-2024               |         | Overschrijding Achtergrondwaarde |         |       |      |      |      |       |           |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                   |
| #              | Aangenomen waarde                 |
| G.W.           | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG             | Rapportagegrens                   |
| AW             | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T              | Tussenwaarde                      |
| I              | Interventiewaarde                 |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| -              | <= Achtergrondwaarde              |
| > AW           | > achtergrondwaarde               |

| Analyse                                         | Eenheid              | MM2; B2, 5 (0.1-0.3) |         |                                  |         | RG    | AW   | T    | I    | Wonen | Industrie |
|-------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------|----------------------------------|---------|-------|------|------|------|-------|-----------|
|                                                 |                      | G.W.                 | G.S.S.D | Index                            | Oordeel |       |      |      |      |       |           |
| Bodemtype correctie                             |                      |                      |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Fractie < 2 µm                                  |                      | 3.1                  |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode    |                      | 4.5                  |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Metalen                                         |                      |                      |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS             | 39                   | 133     |                                  | @       | 20    | 190  | 555  | 920  |       |           |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS             | 0.50                 | 0.76    | 0.01                             | > AW    | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS             | 3.2                  | 10      |                                  | -       | 3     | 15   | 102  | 190  | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS             | 7.2                  | 13.3    |                                  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS             | 0.095                | 0.131   |                                  | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS             | <1.5                 | 1.05    |                                  | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS             | 8.6                  | 23      |                                  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS             | 39                   | 57.6    | 0.02                             | > AW    | 10    | 50   | 290  | 530  | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS             | 120                  | 254     | 0.20                             | > AW    | 20    | 140  | 430  | 720  | 200   | 720       |
| Minerale olie                                   |                      |                      |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS             | <35                  | 54.4    |                                  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 | 190   | 500       |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |                      |                      |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS             | 0.0063               | 0.014   |                                  | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    | 0,04  | 0,5       |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |                      |                      |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS             | 1.5                  | 1.48    |                                  | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   | 6,8   | 40        |
|                                                 |                      |                      |         |                                  |         |       |      |      |      |       |           |
| Eurofins Nr.                                    | Monsteromschrijving  | Datum Monstername    |         | Eindoordeel                      |         |       |      |      |      |       |           |
| M2M-202400289700                                | MM2; B2, 5 (0.1-0.3) | 24-01-2024           |         | Overschrijding Achtergrondwaarde |         |       |      |      |      |       |           |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                   |
| #              | Aangenomen waarde                 |
| G.W.           | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG             | Rapportagegrens                   |
| AW             | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T              | Tussenwaarde                      |
| I              | Interventiewaarde                 |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| -              | <= Achtergrondwaarde              |
| > AW           | > achtergrondwaarde               |

| Analyse                                         | Eenheid                 | MM3; B1 t/m 5 (0.5-1.1) |         |                               |         | RG    | AW   | T    | I    | Wonen | Industrie |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|-------------------------------|---------|-------|------|------|------|-------|-----------|
|                                                 |                         | G.W.                    | G.S.S.D | Index                         | Oordeel |       |      |      |      |       |           |
| Bodemtype correctie                             |                         |                         |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| Fractie < 2 µm                                  |                         | 14.7                    |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode    |                         | 53.6                    |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| Metalen                                         |                         |                         |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS                | 160                     | 240     | @                             |         | 20    | 190  | 555  | 920  |       |           |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS                | 0.29                    | 0.14    | -                             |         | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS                | 3.7                     | 5.44    | -                             |         | 3     | 15   | 102  | 190  | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS                | 18                      | 11.6    | -                             |         | 5     | 40   | 115  | 190  | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS                | 0.10                    | 0.0885  | -                             |         | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS                | 2.5                     | 2.5     | 0.01                          | > AW    | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS                | 21                      | 29.8    | -                             |         | 4     | 35   | 67.5 | 100  | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS                | 54                      | 38.8    | -                             |         | 10    | 50   | 290  | 530  | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS                | 86                      | 69      | -                             |         | 20    | 140  | 430  | 720  | 200   | 720       |
| Minerale olie                                   |                         |                         |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS                | <140                    | 32.7    | -                             |         | 35    | 190  | 2600 | 5000 | 190   | 500       |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |                         |                         |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS                | 0.0049                  | 0.00163 | -                             |         | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    | 0,04  | 0,5       |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |                         |                         |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS                | 2.6                     | 0.872   | -                             |         | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   | 6,8   | 40        |
|                                                 |                         |                         |         |                               |         |       |      |      |      |       |           |
| Eurofins Nr.                                    | Monsteromschrijving     | Datum Monstername       |         | Eindoordeel                   |         |       |      |      |      |       |           |
| M2M-202400289701                                | MM3; B1 t/m 5 (0.5-1.1) | 24-01-2024              |         | Voldoet aan Achtergrondwaarde |         |       |      |      |      |       |           |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                   |
| #              | Aangenomen waarde                 |
| G.W.           | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG             | Rapportagegrens                   |
| AW             | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T              | Tussenwaarde                      |
| I              | Interventiewaarde                 |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| -              | <= Achtergrondwaarde              |
| > AW           | > achtergrondwaarde               |

| Analyse                                      | Eenheid                    | MM4; B11 t/m 13 (0.0-0.1) |         |                               |         | RG    | AW   | T    | I | Wonen | Industrie |
|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|-------------------------------|---------|-------|------|------|---|-------|-----------|
|                                              |                            | G.W.                      | G.S.S.D | Index                         | Oordeel |       |      |      |   |       |           |
| Bodemtype correctie                          |                            |                           |         |                               |         |       |      |      |   |       |           |
| Fractie < 2 µm                               |                            | 5.5                       |         |                               |         |       |      |      |   |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode |                            | 23.6                      |         |                               |         |       |      |      |   |       |           |
| Polychloorbifenylen, PCB                     |                            |                           |         |                               |         |       |      |      |   |       |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                     | mg/kg DS                   | 0.024                     | 0.0103  |                               | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 | 0,04  | 0,5       |
|                                              |                            |                           |         |                               |         |       |      |      |   |       |           |
| <u>Eurofins Nr.</u>                          | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u>  |         | <u>Eindoordeel</u>            |         |       |      |      |   |       |           |
| M2M-202400306825                             | MM4; B11 t/m 13 (0.0-0.1)  | 14-02-2024                |         | Voldoet aan Achtergrondwaarde |         |       |      |      |   |       |           |

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

| Analyse                                         | Eenheid  | MM5; B11 t/m 13 (0.1-0.6) |         |       |         | RG    | AW   | T    | I    | Wonen | Industrie |
|-------------------------------------------------|----------|---------------------------|---------|-------|---------|-------|------|------|------|-------|-----------|
|                                                 |          | G.W.                      | G.S.S.D | Index | Oordeel |       |      |      |      |       |           |
| Bodemtype correctie                             |          |                           |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Fractie < 2 µm                                  |          | 7.5                       |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode    |          | 16.9                      |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Metalen                                         |          |                           |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS | 210                       | 482     |       | @       | 20    | 190  | 555  | 920  |       |           |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS | 1.3                       | 1.26    | 0.05  | > AW    | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS | 12                        | 26.3    | 0.06  | > AW    | 3     | 15   | 102  | 190  | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS | 170                       | 206     | 1.11  | > IW    | 5     | 40   | 115  | 190  | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS | 0.21                      | 0.249   |       | > AW    | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS | 4.2                       | 4.2     | 0.01  | > AW    | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS | 97                        | 194     | 2.45  | > IW    | 4     | 35   | 67.5 | 100  | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS | 220                       | 251     | 0.42  | > AW    | 10    | 50   | 290  | 530  | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS | 610                       | 873     | 1.26  | > IW    | 20    | 140  | 430  | 720  | 200   | 720       |
| Minerale olie                                   |          |                           |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS | 350                       | 207     |       | > AW    | 35    | 190  | 2600 | 5000 | 190   | 500       |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |          |                           |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS | 0.011                     | 0.00669 |       | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    | 0,04  | 0,5       |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |          |                           |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS | 30                        | 18      | 0.43  | > AW    | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   | 6,8   | 40        |

| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u>               |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| M2M-202400308157    | MM5; B11 t/m 13 (0.1-0.6)  | 14-02-2024               | Overschrijding Interventiewaarde |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                   |
| #              | Aangenomen waarde                 |
| G.W.           | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG             | Rapportagegrens                   |
| AW             | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T              | Tussenwaarde                      |
| I              | Interventiewaarde                 |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| > AW           | > achtergrondwaarde               |
| > IW           | >Interventiewaarde                |
| -              | <= Achtergrondwaarde              |

| Analyse                                      | Eenheid  | B6 (0.0-0.4) |         |       |         | RG | AW  | T    | I    | Wonen | Industrie |
|----------------------------------------------|----------|--------------|---------|-------|---------|----|-----|------|------|-------|-----------|
|                                              |          | G.W.         | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |      |      |       |           |
| <b>Bodemtype correctie</b>                   |          |              |         |       |         |    |     |      |      |       |           |
| Fractie < 2 µm                               |          | 9.1          |         |       |         |    |     |      |      |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode |          | 32.6         |         |       |         |    |     |      |      |       |           |
| <b>Minerale olie</b>                         |          |              |         |       |         |    |     |      |      |       |           |
| Minerale olie totaal (C10-C40)               | mg/kg DS | 840          | 280     | 0.02  | > AW    | 35 | 190 | 2600 | 5000 | 190   | 500       |

| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u>               |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| M2M-202400289702    | B6 (0.0-0.4)               | 24-01-2024               | Overschrijding Achtergrondwaarde |

| <u>Legenda</u> |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| #              | Aangenomen waarde                 |
| G.W.           | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG             | Rapportagegrens                   |
| AW             | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T              | Tussenwaarde                      |
| I              | Interventiewaarde                 |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| > AW           | > achtergrondwaarde               |

| Analyse                                      | Eenheid  | B11 (0.1-0.6) |         |       |         | RG   | AW   | T    | I   | Wonen | Industrie |
|----------------------------------------------|----------|---------------|---------|-------|---------|------|------|------|-----|-------|-----------|
|                                              |          | G.W.          | G.S.S.D | Index | Oordeel |      |      |      |     |       |           |
| Bodemtype correctie                          |          |               |         |       |         |      |      |      |     |       |           |
| Fractie < 2 µm                               |          | 7.5           |         |       | #       |      |      |      |     |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode |          | 16.9          |         |       | #       |      |      |      |     |       |           |
| Metalen                                      |          |               |         |       |         |      |      |      |     |       |           |
| Barium (Ba)                                  | mg/kg DS | 250           | 574     |       | @       | 20   | 190  | 555  | 920 |       |           |
| Cadmium (Cd)                                 | mg/kg DS | 2.0           | 1.94    | 0.11  | > AW    | 0.2  | 0.6  | 6.8  | 13  | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                  | mg/kg DS | 9.6           | 21.1    | 0.03  | > AW    | 3    | 15   | 102  | 190 | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                   | mg/kg DS | 300           | 364     | 2.16  | > IW    | 5    | 40   | 115  | 190 | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                    | mg/kg DS | 0.24          | 0.285   |       | > AW    | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36  | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                               | mg/kg DS | 4.1           | 4.1     | 0.01  | > AW    | 1.5  | 1.5  | 95.8 | 190 | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                  | mg/kg DS | 41            | 82      | 0.72  | > T     | 4    | 35   | 67.5 | 100 | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                    | mg/kg DS | 310           | 354     | 0.63  | > T     | 10   | 50   | 290  | 530 | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                    | mg/kg DS | 860           | 1230    | 1.88  | > IW    | 20   | 140  | 430  | 720 | 200   | 720       |

| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u>               |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| M2M-202400309283    | B11 (0.1-0.6)              | 14-02-2024               | Overschrijding Interventiewaarde |

| Legenda  |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde                 |
| G.W.     | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG       | Rapportagegrens                   |
| AW       | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T        | Tussenwaarde                      |
| I        | Interventiewaarde                 |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| > AW     | > achtergrondwaarde               |
| > IW     | >Interventiewaarde                |
| > T      | > Tussenwaarde                    |

| Analyse                                      | Eenheid  | B12 (0.1-0.6) |         |       |         | RG   | AW   | T    | I   | Wonen | Industrie |
|----------------------------------------------|----------|---------------|---------|-------|---------|------|------|------|-----|-------|-----------|
|                                              |          | G.W.          | G.S.S.D | Index | Oordeel |      |      |      |     |       |           |
| Bodemtype correctie                          |          |               |         |       |         |      |      |      |     |       |           |
| Fractie < 2 µm                               |          | 7.5           |         |       | #       |      |      |      |     |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode |          | 16.9          |         |       | #       |      |      |      |     |       |           |
| Metalen                                      |          |               |         |       |         |      |      |      |     |       |           |
| Barium (Ba)                                  | mg/kg DS | 290           | 666     |       | @       | 20   | 190  | 555  | 920 |       |           |
| Cadmium (Cd)                                 | mg/kg DS | 1.3           | 1.26    | 0.05  | > AW    | 0.2  | 0.6  | 6.8  | 13  | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                  | mg/kg DS | 22            | 48.3    | 0.19  | > AW    | 3    | 15   | 102  | 190 | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                   | mg/kg DS | 200           | 243     | 1.35  | > IW    | 5    | 40   | 115  | 190 | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                    | mg/kg DS | 0.18          | 0.214   |       | > AW    | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36  | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                               | mg/kg DS | 7.5           | 7.5     | 0.03  | > AW    | 1.5  | 1.5  | 95.8 | 190 | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                  | mg/kg DS | 240           | 480     | 6.85  | > IW    | 4    | 35   | 67.5 | 100 | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                    | mg/kg DS | 270           | 308     | 0.54  | > T     | 10   | 50   | 290  | 530 | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                    | mg/kg DS | 810           | 1160    | 1.76  | > IW    | 20   | 140  | 430  | 720 | 200   | 720       |

| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u>               |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| M2M-202400309284    | B12 (0.1-0.6)              | 14-02-2024               | Overschrijding Interventiewaarde |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| <u>Legenda</u> |                                   |
| #              | Aangenomen waarde                 |
| G.W.           | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG             | Rapportagegrens                   |
| AW             | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T              | Tussenwaarde                      |
| I              | Interventiewaarde                 |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| > AW           | > achtergrondwaarde               |
| > IW           | >Interventiewaarde                |
| > T            | > Tussenwaarde                    |

| Analyse                                      | Eenheid  | B13 (0.1-0.6) |         |       |         | RG   | AW   | T    | I   | Wonen | Industrie |
|----------------------------------------------|----------|---------------|---------|-------|---------|------|------|------|-----|-------|-----------|
|                                              |          | G.W.          | G.S.S.D | Index | Oordeel |      |      |      |     |       |           |
| Bodemtype correctie                          |          |               |         |       |         |      |      |      |     |       |           |
| Fractie < 2 µm                               |          | 7.5           |         |       | #       |      |      |      |     |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode |          | 16.9          |         |       | #       |      |      |      |     |       |           |
| Metalen                                      |          |               |         |       |         |      |      |      |     |       |           |
| Barium (Ba)                                  | mg/kg DS | 110           | 253     |       | @       | 20   | 190  | 555  | 920 |       |           |
| Cadmium (Cd)                                 | mg/kg DS | 0.41          | 0.399   |       | -       | 0.2  | 0.6  | 6.8  | 13  | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                  | mg/kg DS | 8.2           | 18      | 0.02  | > AW    | 3    | 15   | 102  | 190 | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                   | mg/kg DS | 31            | 37.7    |       | -       | 5    | 40   | 115  | 190 | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                    | mg/kg DS | 0.16          | 0.19    |       | > AW    | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36  | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                               | mg/kg DS | 1.9           | 1.9     |       | > AW    | 1.5  | 1.5  | 95.8 | 190 | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                  | mg/kg DS | 17            | 34      |       | -       | 4    | 35   | 67.5 | 100 | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                    | mg/kg DS | 110           | 126     | 0.16  | > AW    | 10   | 50   | 290  | 530 | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                    | mg/kg DS | 220           | 315     | 0.30  | > AW    | 20   | 140  | 430  | 720 | 200   | 720       |

|                     |                            |                          |                                  |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u>               |
| M2M-202400309285    | B13 (0.1-0.6)              | 14-02-2024               | Overschrijding Achtergrondwaarde |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                   |
| #              | Aangenomen waarde                 |
| G.W.           | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D.       | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG             | Rapportagegrens                   |
| AW             | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T              | Tussenwaarde                      |
| I              | Interventiewaarde                 |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| > AW           | > achtergrondwaarde               |
| -              | <= Achtergrondwaarde              |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [eol.helpdesk@eurofins.com](mailto:eol.helpdesk@eurofins.com)

| Analyse                                      | Eenheid  | B14 (0.0-0.1) |         |       |         | RG    | AW   | T    | I | Wonen | Industrie |
|----------------------------------------------|----------|---------------|---------|-------|---------|-------|------|------|---|-------|-----------|
|                                              |          | G.W.          | G.S.S.D | Index | Oordeel |       |      |      |   |       |           |
| <b>Bodemtype correctie</b>                   |          |               |         |       |         |       |      |      |   |       |           |
| Fractie < 2 µm                               |          | 2.2           |         |       |         |       |      |      |   |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode |          | 1.1           |         |       |         |       |      |      |   |       |           |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>              |          |               |         |       |         |       |      |      |   |       |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                     | mg/kg DS | 0.0049        | 0.0245  |       | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 | 0,04  | 0,5       |

| <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Eindoordeel</u>            |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| M2M-202400306826    | B14 (0.0-0.1)              | 14-02-2024               | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

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

| Analyse                                         | Eenheid  | B14 (0.1-0.5) |         |       |         | RG    | AW   | T    | I    | Wonen | Industrie |
|-------------------------------------------------|----------|---------------|---------|-------|---------|-------|------|------|------|-------|-----------|
|                                                 |          | G.W.          | G.S.S.D | Index | Oordeel |       |      |      |      |       |           |
| Bodemtype correctie                             |          |               |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Fractie < 2 µm                                  |          | 2.5           |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode    |          | 2.3           |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Metalen                                         |          |               |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS | 160           | 584     |       | @       | 20    | 190  | 555  | 920  |       |           |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS | 4.0           | 6.74    | 0.50  | > AW    | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   | 1,2   | 4,3       |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS | <3.0          | 7       |       | -       | 3     | 15   | 102  | 190  | 35    | 190       |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS | 36            | 72.5    | 0.22  | > AW    | 5     | 40   | 115  | 190  | 54    | 190       |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS | 0.10          | 0.142   |       | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   | 0,83  | 4,8       |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS | <1.5          | 1.05    |       | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  | 88    | 190       |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS | 11            | 30.8    |       | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  | 39    | 100       |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS | 230           | 357     | 0.64  | > T     | 10    | 50   | 290  | 530  | 210   | 530       |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS | 530           | 1220    | 1.86  | > IW    | 20    | 140  | 430  | 720  | 200   | 720       |
| Minerale olie                                   |          |               |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS | 120           | 522     | 0.07  | > AW    | 35    | 190  | 2600 | 5000 | 190   | 500       |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |          |               |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS | 0.0049        | 0.0213  |       | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    | 0,04  | 0,5       |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |          |               |         |       |         |       |      |      |      |       |           |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS | 7.4           | 7.4     | 0.15  | > AW    | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   | 6,8   | 40        |

| Eurofins Nr.     | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel                      |
|------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|
| M2M-202400308247 | B14 (0.1-0.5)       | 14-02-2024        | Overschrijding Interventiewaarde |

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| Legenda  |                                   |
| #        | Aangenomen waarde                 |
| G.W.     | Gemeten waarde                    |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde     |
| RG       | Rapportagegrens                   |
| AW       | Streefwaarde of Achtergrondwaarde |
| T        | Tussenwaarde                      |
| I        | Interventiewaarde                 |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk        |
| -        | <= Achtergrondwaarde              |
| > AW     | > achtergrondwaarde               |
| > T      | > Tussenwaarde                    |
| > IW     | >Interventiewaarde                |

| Analyse                                          | Eenheid | G.W.    | PB6<br>G.S.S.D | Index | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|--------------------------------------------------|---------|---------|----------------|-------|---------|------|------|-------|------|
| Metalen                                          |         |         |                |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                      | µg/l    | 36      | 36             | -     | -       | 20   | 200  | 412   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                     | µg/l    | < 0.20  | 0.14           | 0.01  | -       | 0.2  | 0.06 | 3.03  | 6    |
| Kobalt (Co)                                      | µg/l    | < 2.0   | 1.4            | 0.01  | -       | 2    | 0.7  | 50.4  | 100  |
| Koper (Cu)                                       | µg/l    | 4.8     | 4.8            | 0.05  | > SW    | 2    | 1.3  | 38.2  | 75   |
| Kwik (Hg)                                        | µg/l    | < 0.050 | 0.035          | 0.09  | -       | 0.05 | 0.01 | 0.155 | 0.3  |
| Molybdeen (Mo)                                   | µg/l    | 2.1     | 2.1            | -     | -       | 2    | 3.6  | 152   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                      | µg/l    | 4.7     | 4.7            | 0.04  | > SW    | 3    | 2.1  | 38.5  | 75   |
| Lood (Pb)                                        | µg/l    | < 2.0   | 1.4            | -     | -       | 2    | 1.7  | 38.4  | 75   |
| Zink (Zn)                                        | µg/l    | 18      | 18             | -     | -       | 10   | 24   | 412   | 800  |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen           |         |         |                |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                          | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 0.2  | 15.1  | 30   |
| Tolueen                                          | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 7    | 503   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                     | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 4    | 77    | 150  |
| Xylenen (som) factor 0,7                         | µg/l    | 0.21    | 0.21           | -     | -       | 0.2  | 0.2  | 35.1  | 70   |
| Styreen                                          | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 6    | 153   | 300  |
| Naftaleen                                        | µg/l    | < 0.02  | 0.014          | -     | -       | 0.02 | 0.01 | 35    | 70   |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen    |         |         |                |       |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 0.01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                 | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                               | µg/l    | < 0.1   | 0.07           | 0.01  | -       | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                  | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                | µg/l    | < 0.1   | 0.07           | -     | -       | 0.1  | 0.01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                               | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                               | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | -       | 0.2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                            | µg/l    | < 0.1   | 0.07           | -     | -       | 0.1  | 0.01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                            | µg/l    | < 0.1   | 0.07           | -     | -       | 0.1  | 0.01 | 65    | 130  |
| Tribroommethaan                                  | µg/l    | < 0.2   | 0.14           | -     | @       | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                    | µg/l    | < 0.1   | 0.07           | 0.01  | -       | 0.2  | 0.01 | 2.5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                               | µg/l    | < 0.1   | 0.07           | 0.01  | -       | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7             | µg/l    | 0.14    | 0.14           | 0.01  | -       | 0.2  | 0.01 | 10    | 20   |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                  | µg/l    | 0.42    | 0.42           | -     | -       | 0.6  | 0.8  | 40.4  | 80   |
| Minerale olie                                    |         |         |                |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                   | µg/l    | < 50    | 35             | -     | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |
| Extra parameters                                 |         |         |                |       |         |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | µg/l    | -       | 0.77           | -     | @       | -    | -    | -     | -    |
| PAK Totaal VROM (10)                             | -       | -       | 0.0002         | -     | -       | -    | -    | -     | -    |

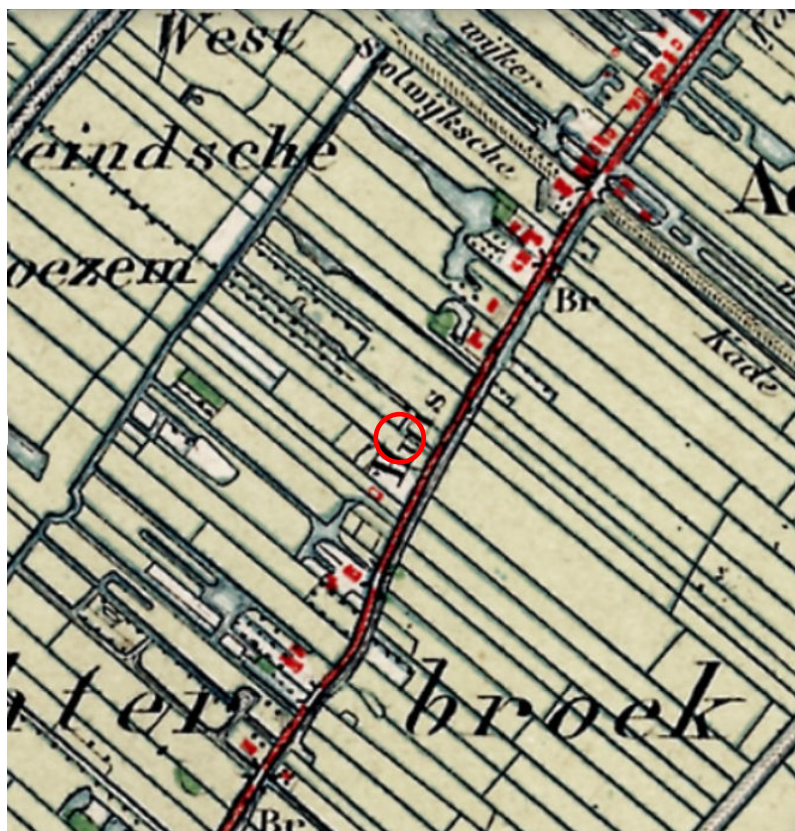
| Eurofins Nr.      | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel                 |
|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------|
| 421-2024-00008130 | PB6                 | 14-02-2024        | Overschrijding Streefwaarde |

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

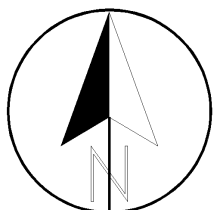
---

## **BIJLAGE 6**

### **OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Achterbroek 37**

Project : **23.5288**

Schaal : **1:10'000**

Onderdeel:

Datum : **maart 2024**

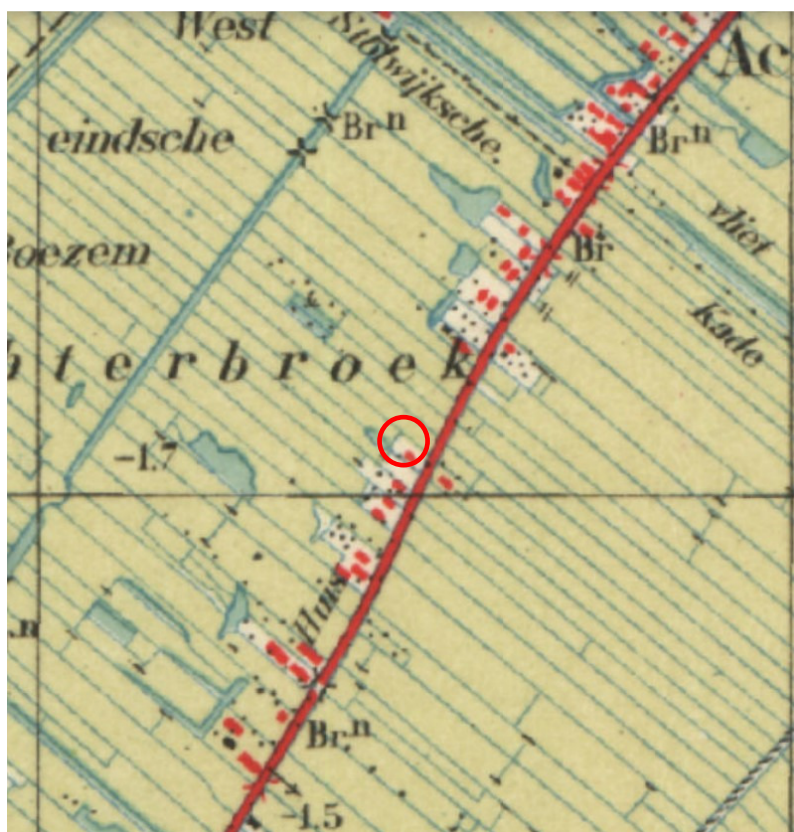
Formaat: **A4**

*Overzichtskaat met  
situatie 1899*

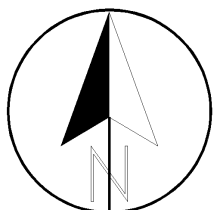


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Achterbroek 37**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met  
situatie 1936*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

Project : **23.5288**

Datum : **maart 2024**

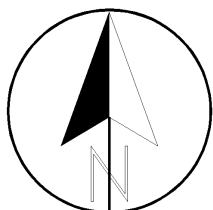
Schaal : **1:10'000**

Formaat: **A4**





 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Achterbroek 37**

Project : **23.5288**

Schaal : **1:10'000**

Onderdeel:

Datum : **maart 2024**

Formaat : **A4**

*Overzichtskaart met  
situatie 1969*



© Topografische dienst Emmen

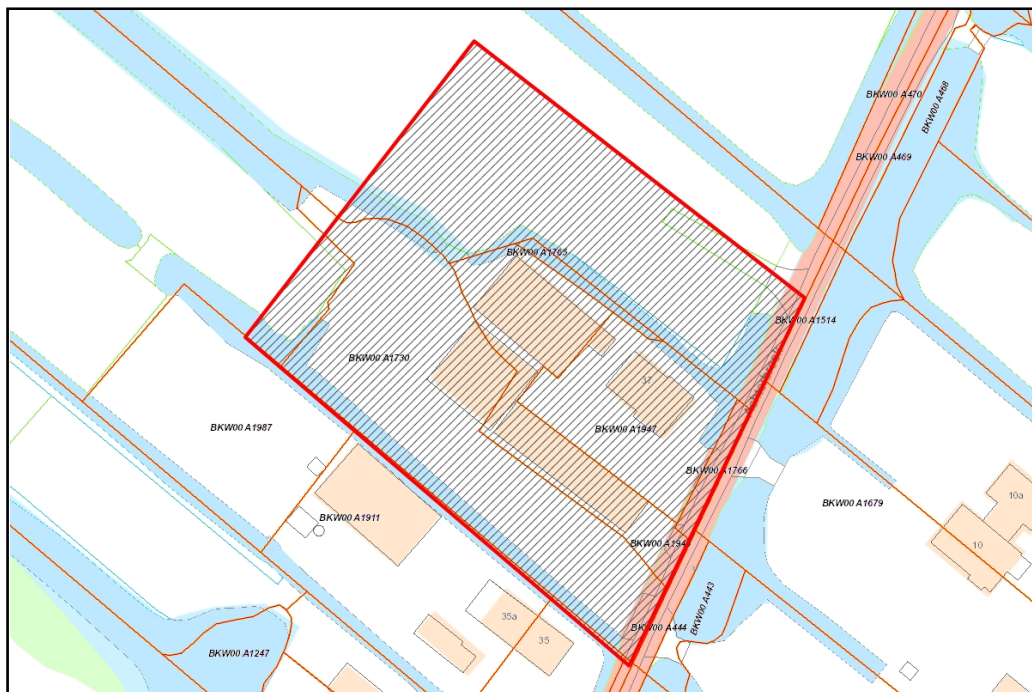
Bijlage **6**

---

**BIJLAGE 7-1**

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE  
OMGEVINGSDIENST MIDDEN-HOLLAND**

## Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

### Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

## **Bodemlocatie**

| Locatienummer | Omschrijving             |
|---------------|--------------------------|
| ZH049109049   | Demping/Stort: 38az02016 |



### **Status locatie**

Vervolgactie Wbb: Uitvoeren historisch onderzoek

Status beschikking:

Status onderzoeken: Potentieel Ernstig

### **Besluiten**

(Geen)

### **Onderzoeken**

-

<https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Bodem&document=D-2023-00044399>

### **Historisch bodembestand**

Bedrijfsnaam:

Adres: -

Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval

UBI code/NSX score: 900067 / 200.0

Dossier: L21388 (-)

### **Activiteiten**

Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval

UBI code: 900067

NSX score: 200,0

**Aanvullende informatie slootdemping**

Dempingnummer: 38az02016  
Oorspronkelijke categorie:  
Gebruik: weiland  
Gestort van:  
Gestort tot:  
Dempingsmateriaal:  
Status Demping: niet in overeenkomst PZH/SBK  
Herkomst:  
Overeenkomstnummer:  
Lengte(m): 304,16  
Breedte(m): 6,00  
Dikte losse deklaag(m): 0,00  
Dikte verhardingslaag(m):  
Type deklaag: grond  
Aantal kopse kanten:  
Afdekkings jaar:  
Toegepaste verharding (m2):

| Locatienummer | Omschrijving   |
|---------------|----------------|
| ZH049110873   | Achterbroek 37 |



### Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

### Besluiten

(Geen)

### Onderzoeken

- Verkennend Bodemonderzoek, rapportnummer 12.1385-A1, Lawijn milieu-advies, 30-04-2012

<https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Bodem&document=2012015467>

### Historisch bodembestand

(Geen)

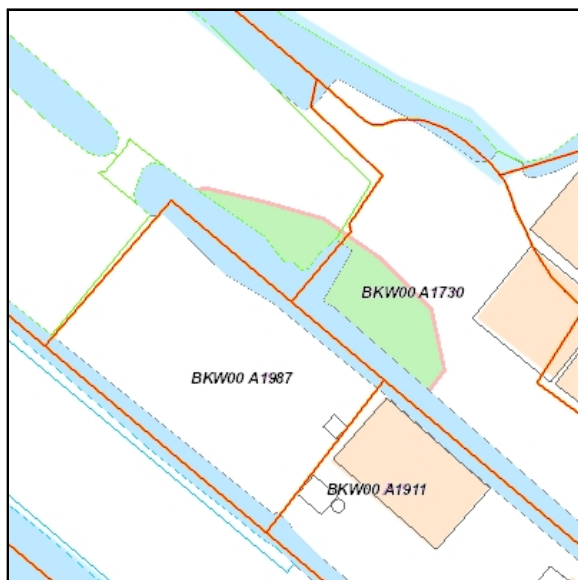
### Activiteiten

(Geen)

### Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

| Locatienummer | Omschrijving             |
|---------------|--------------------------|
| ZH049109338   | Demping/Stort: 38az05620 |



### Status locatie

Vervolgactie Wbb: Uitvoeren historisch onderzoek  
 Status beschikking:  
 Status onderzoeken: Pot. verontreinigd

### Besluiten

(Geen)

### Onderzoeken

-

<https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Bodem&document=D-2023-00054226>

### Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam:  
 Adres: -  
 Omschrijving: demping met houtafval  
 UBI code/NSX score: 900064 / 24.0  
 Dossier: V50340 (-)

### Activiteiten

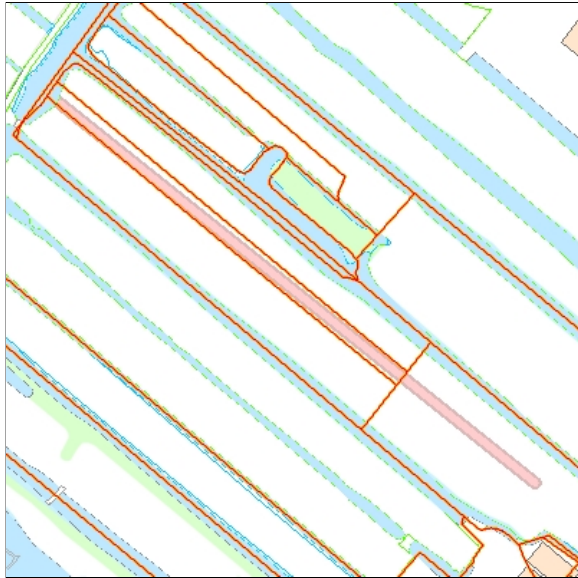
Omschrijving: demping met houtafval  
 UBI code: 900064  
 NSX score: 24,0

### Aanvullende informatie slootdemping

Dempingnummer: 38az05620  
Oorspronkelijke categorie:  
Gebruik: weiland  
Gestort van:  
Gestort tot:  
Dempingsmateriaal:  
Status Demping: niet in overeenkomst PZH/SBK  
Herkomst:  
Overeenkomstnummer:  
Lengte(m): 50,65  
Breedte(m): 10,29  
Dikte losse deklaag(m): 0,00  
Dikte verhardingslaag(m):  
Type deklaag: grond  
Aantal kopse kanten:  
Afdekkings jaar:  
Toegepaste verharding (m2):

## **Bodemonderzoeksrapport**

### Omschrijving



Locatiecode: ZH049109049

Rapportnummer: Onbekend

Rapportdatum: 35430

Rapportauteur: Geofox B.V.

[Download Rapport](#)

### Omschrijving

#### Verkennd Bodemonderzoek



Locatiecode: ZH049110873

Rapportnummer: 12.1385-A1

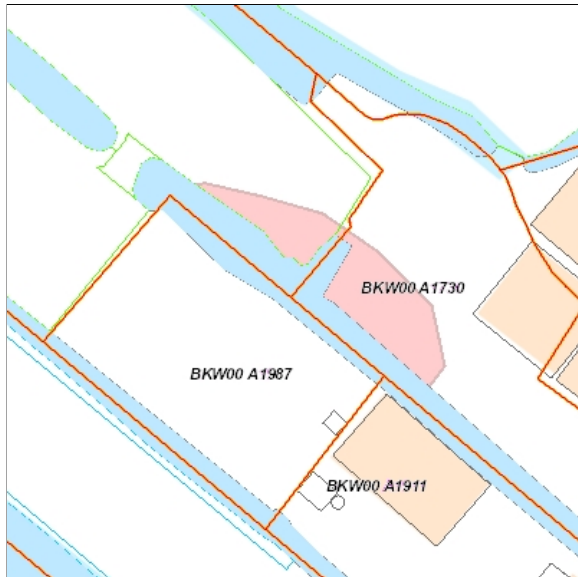
Rapportdatum: 41029

Rapportauteur: Lawijn milieu-advies

[Download Rapport](#)

## **Bodemonderzoeksrapport**

### Omschrijving



Locatiecode: ZH049109338

Rapportnummer: Onbekend

Rapportdatum: 35430

Rapportauteur: Geofox B.V.

[Download Rapport](#)

**Geen resultaten voor Verontreinigingscontour**

**Geen resultaten voor Saneringscontour**

**Geen resultaten voor Zorgmaatregel**

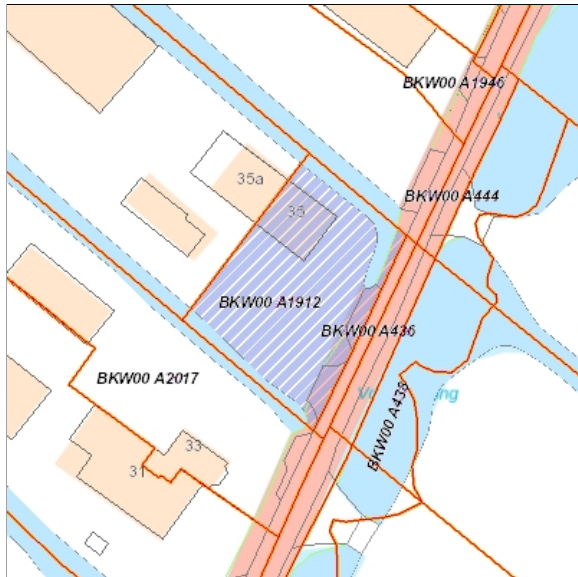
**Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks**

**Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit**

## **Bedrijfsactiviteiten**

### **Omschrijving**

J. Buijense



Locatie: Achterbroek 35 in Berkenwoude

Opmerking branche: Propaantanks

Dossiernummer: L-002732

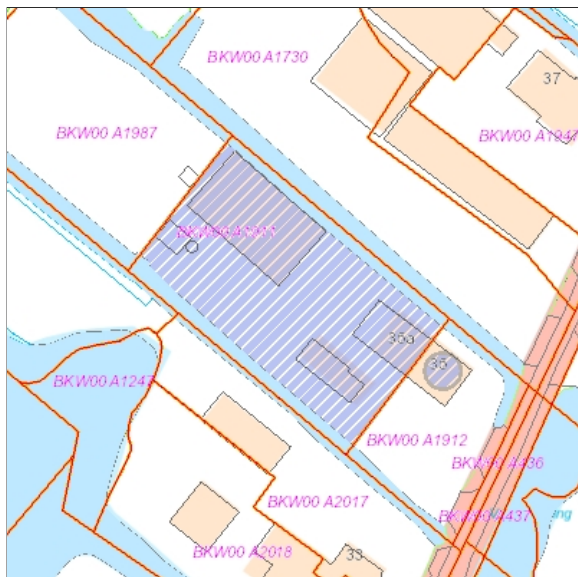
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Gesloten

### **Omschrijving**

Schapenhouderij Timmerman-Boer



Locatie: Achterbroek 35 in Berkenwoude

Opmerking branche: Houden van dieren

Dossiernummer: L-002731

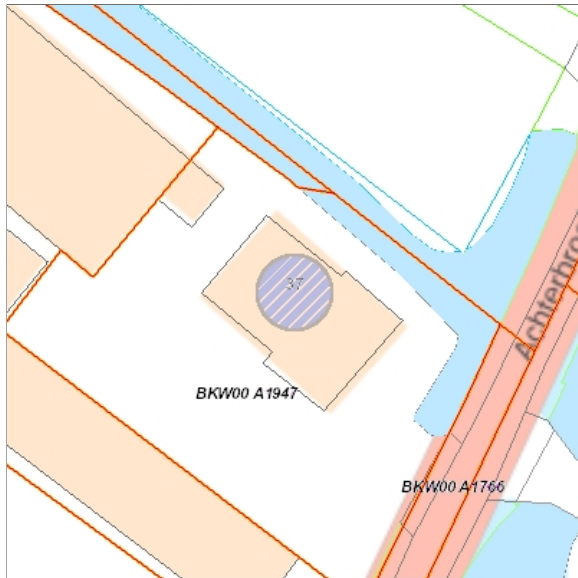
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

## Omschrijving

W.A. van de Berg



Locatie: Achterbroek 37 in Berkenwoude

Opmerking branche: Propaantanks

Dossiernummer: L-002872

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

**Geen resultaten voor Slootdempingen TBK**

## Toelichting op verstrekte informatie

### Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatienummer      | Uniek nummer van de locatie in het BIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Omschrijving       | Naam van de locatie zoals bekend in het BIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vervolgactie Wbb   | De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. <b>Let op:</b> Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. |
| Status beschikking | De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Status onderzoeken | De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Besluiten          | De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

### *Voormalige bedrijfsactiviteiten*

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

### *Slootdempingen*

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

### **Bodemonderzoeksrapporten**

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

### **Verontreinigingscontour**

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

### **Saneringscontour**

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

### **Zorgmaatregel**

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

### **Ondergrondse tanks**

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje **Ondergrondse tanks** geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

### **Meldingen Besluit bodemkwaliteit**

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

### **Bedrijfsactiviteiten**

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

## Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

### Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook [www.nationaalgeoregister.nl](http://www.nationaalgeoregister.nl)

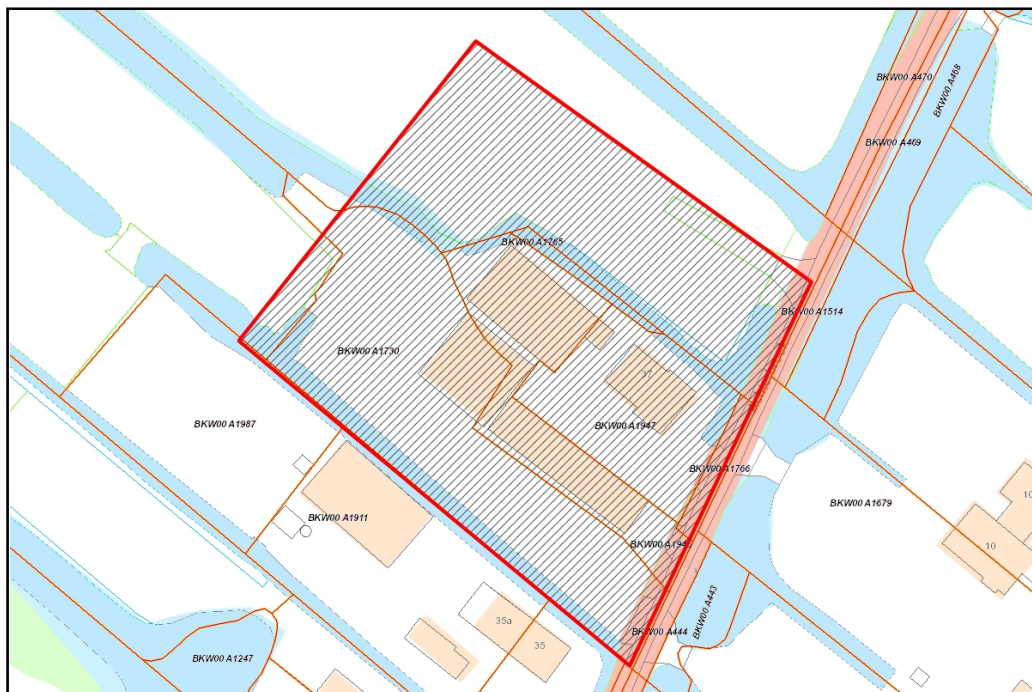
De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

### Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE**  
**STICHTING BODEMBEHEER KRIMPENERWAARD**

## Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

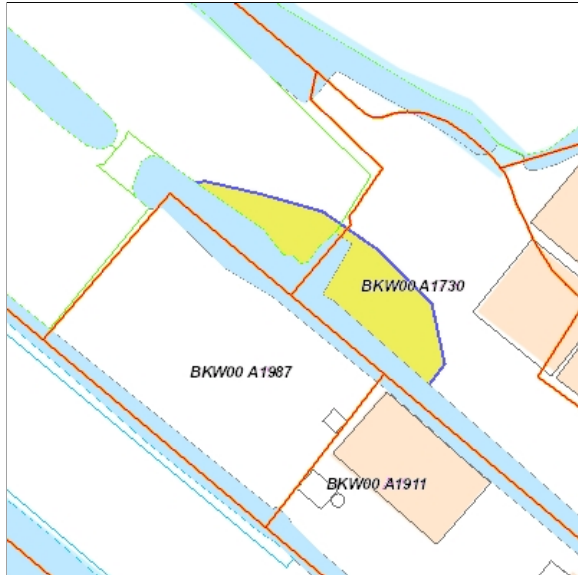
### Kaartlagen

#### 1. Slootdempingen Krimpenerwaard

## **Slootdempingen Krimpenerwaard**

### **Omschrijving**

Dempingnummer: 38az05620



### **Dempingen**

Bodemlocatiecode: ZH049109338  
Oorspronkelijke categorie:  
Gebruik: weiland  
Gestort van:  
Gestort tot:  
Dempingsmateriaal:  
Status Demping: niet in overeenkomst PZH/SBK  
Herkomst:  
Overeenkomstnummer:  
Lengte(m): 50,65  
Breedte(m): 10,29  
Dikte losse deklaag(m): 0,00  
Dikte verhardingslaag(m):  
Type deklaag: grond  
Aantal kopse kanten:  
Afdekkings jaar:  
Toegepaste verharding (m2):

## Omschrijving

Dempingnummer: 38az02016



### Dempingen

Bodemlocatiecode: ZH049109049  
Oorspronkelijke categorie:  
Gebruik: weiland  
Gestort van:  
Gestort tot:  
Dempingsmateriaal:  
Status Demping: niet in overeenkomst PZH/SBK  
Herkomst:  
Overeenkomstnummer:  
Lengte(m): 304,16  
Breedte(m): 6,00  
Dikte losse deklaag(m): 0,00  
Dikte verhardingslaag(m):  
Type deklaag: grond  
Aantal kopse kanten:  
Afdekkings jaar:  
Toegepaste verharding (m2):

## Toelichting op verstrekte informatie Atlas Slootdempingen Krimpenerwaard

Tussen 1950 en 1980 zijn in het veenweide gebied van de Krimpenerwaard vele sloten gedempt, deels met bodemvreemde materialen als puin en huisvuil. Onduidelijkheid over de (schadelijke) gevolgen voor het milieu en de landbouw van deze demping heeft geleid tot een terughoudende opstelling van landeigenaren bij de ruil of aankoop van percelen grond. Hierdoor stagneerden de landinrichtingsplannen voor het gebied en daarmee de ontwikkelingen voor de landbouw, natuur en recreatie.

### Aanpak

In 1998 hebben de belanghebbende partijen in de regio de onafhankelijke Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard opgericht. Gezamenlijk is een aanpak uitgewerkt in een bodembeheerplan en is een bestuursovereenkomst afgesloten. Inmiddels is een groot aantal projecten uitgevoerd en zijn voormalige dempingen afgedekt. De risico's zijn in kaart gebracht en overeenkomsten zijn afgesloten.

In 2016 is de Stichting ontbonden en zijn de activiteiten ondergebracht bij de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH). De contracten met de landeigenaren zijn overgenomen door de provincie Zuid-Holland. De ODMH is, namens de provincie Zuid-Holland, verantwoordelijk voor de uitvoerende werkzaamheden.

### Dempingen

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn de dempingen ingetekend. Van veel dempingen is dankzij onderzoek informatie bekend over het dempingsmateriaal. Voor niet alle dempingen zijn overeenkomsten afgesloten.

Hieronder volgt een toelichting op de geleverde informatie over de dempingen:

|                           |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemlocatiecode          | Unieke code van de demping die refereert naar het Bodem Informatie Systeem                                                                                                                           |
| Oorspronkelijke categorie | De categorie van de demping zoals opgenomen in de overeenkomst. AI: de demping heeft een deklaag van minder dan 40 cm BII: de demping heeft een deklaag van meer dan 40 cm DIII: onverdachte demping |
| Dempingsnummer            | Uniek nummer van de demping                                                                                                                                                                          |
| Gebruik                   | Het huidige gebruik van de locatie                                                                                                                                                                   |
| Gestort van/tot           | Periode van het storten                                                                                                                                                                              |
| Dempingsmateriaal         | Dempingsmateriaal                                                                                                                                                                                    |
| Status demping            | De demping is wel of niet in overeenkomst bij de voormalige stichting/provincie                                                                                                                      |
| Herkomst                  | Herkomst van het dempingsmateriaal                                                                                                                                                                   |
| Lengte, breedte, dikte    | Geschatte lengte, breedte en dikte van de demping in meters                                                                                                                                          |
| Dikteverhardingslaag      | Indien een verhardingslaag is opgebracht als afdekking: de dikte hiervan in meters                                                                                                                   |
| Type deklaag              | Materiaal waarmee de demping is afgedekt                                                                                                                                                             |
| Aantal kopse kanten       | Het aantal kopse kanten dat grenst aan oppervlaktewater                                                                                                                                              |
| Afdekkingsjaar            | Het jaar waarin de demping is afgedekt / gesaneerd                                                                                                                                                   |

## Nog vragen?

Mocht u specifieke dempingsinformatie willen of heeft u vragen over overeenkomsten dan kunt u mailen naar [slootdempingen@odmh.nl](mailto:slootdempingen@odmh.nl). Wij nemen dan zo spoedig mogelijk contact met u op.

## Verklaring

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de dempingen getoond. Deze informatie is met zorg samengesteld. De ODMH spant er zich voor in de inhoud van de Atlas regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. Ondanks deze zorg en aandacht is het mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Wanneer u informatie tegenkomt die niet correct of verouderd is, dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt uw opmerkingen per e-mail sturen aan [info@odmh.nl](mailto:info@odmh.nl).

De ODMH is niet aansprakelijk voor ontbrekende, verouderde of onjuiste vermelding van gegevens in de Atlas en websites waarnaar wordt verwezen. Evenmin is de ODMH aansprakelijk voor het tijdelijk niet beschikbaar zijn van de website.

Aan de informatie op deze website en het gegenereerde rapport zijn geen rechten te ontleen. U kunt de informatie niet beschouwen als advies. Beslissingen die u maakt op basis van deze informatie zijn voor eigen risico.

Alleen een recent bodemonderzoek geeft betrouwbare informatie over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De ODMH is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de ODMH aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

### Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook [www.nationaalgeoregister.nl](http://www.nationaalgeoregister.nl)

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

### Intellectuele eigendomsrechten

De website is eigendom van de ODMH. Kopiëren, verspreiden of reproduken van deze website (databank) als geheel is niet toegestaan. Het is niet toegestaan informatie van deze website waar intellectuele eigendomsrechten op rusten (zoals logo's, merken, kaartmateriaal, rapporten van adviesbureaus) te verspreiden of verveelvoudigen of anderszins te hergebruiken zonder toestemming van de rechthebbende.

---

## **BIJLAGE 8**

### **FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE**



Foto 1: zuidzijde locatie



Foto 2: noordoostelijk terreindeel  
(vanaf noordwestzijde)



Foto 3: zuidwestelijk terreindeel  
(vanaf noordwestzijde)



Foto 4: voormalige kalverschuur, inpandig



Foto 5: inspectiegat GT2



Foto 6: inspectiegat GT11

