

Verkennd bodemonderzoek  
conform NEN 5740 en  
nader bodemonderzoek  
conform NTA 5755

LOCATIE

De Glind Postweg 63

KADASTRALE GEMEENTE

Barneveld

SECTIE F, NUMMER 1419



Verkennd bodemonderzoek  
conform NEN 5740 en  
nader bodemonderzoek  
conform NTA 5755

LOCATIE

De Glind Postweg 63

KADASTRALE GEMEENTE

Barneveld

SECTIE F, NUMMER 1419

OPDRACHTGEVER

Vereniging tot Verzorging van Kinderen De Rudolph-  
stichting

Rudolphlaan 2

3794 MZ De Glind

25 mei 2021

DATUM

DOCUMENTNUMMER

P21-0108-013

OPGESTELD DOOR

dhr. T. Rhijnsburger

GEAUTORISEERD

ing. C.H.J. Prudon

PROJECTLEIDER

ing. C.H.J. Prudon

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C.H.J. Prudon'.

BOOT organiserend ingenieursburo bv

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

E-MAIL [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)



## Titelpagina

### SOORT ONDERZOEK

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740  
Nader bodemonderzoek conform NTA 5755

### ONDERZOEKSLOCATIE

Postweg 63, De Glind

### OPDRACHTGEVER

Vereniging tot Verzorging van Kinderen De Rudolphstichting  
Rudolphlaan 2  
3794 MZ De Glind  
Telefoon: 0342-459010  
Fax: 0342-459019

### CONTACTPERSOON

dhr. G. de Jong

### UITGEVOERD DOOR

BOOT organiserend ingenieursburo bv  
Plesmanstraat 5  
3905 KZ Veenendaal

### CONTACTPERSOON

ing. C.H.J. Prudon

### DATUM VOORONDERZOEK

februari 2021

### DATUM VELDWERK

18 maart en 16 april 2021

### DATUM PEILBUIJBEMONSTERING

25 maart 2021

### VELDWERK DOOR

dhr. J.H.J. Janssen van Doorn  
dhr. J.H.J. ten Dam



2001/2002

## Inhoudsopgave

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                                   | <b>5</b>  |
| 1.1      | AANLEIDING                                         | 5         |
| 1.2      | DOELSTELLING                                       | 5         |
| 1.3      | AFBAKENING                                         | 5         |
| 1.4      | LEESWIJZER                                         | 6         |
| <b>2</b> | <b>MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK</b>              | <b>7</b>  |
| 2.1      | AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN CONFORM NEN 5725    | 7         |
| 2.2      | LOCATIEGEGEVENS                                    | 7         |
| 2.3      | TERREINVERKENNING                                  | 8         |
| 2.4      | BODEM EN GEOHYDROLOGIE                             | 8         |
| 2.5      | BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE    | 9         |
| 2.6      | BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE DIRECTE OMGEVING     | 11        |
| 2.7      | CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE              | 11        |
| <b>3</b> | <b>VELDWERKZAAMHEDEN VERKENNEND ONDERZOEK</b>      | <b>13</b> |
| 3.1      | UITVOERING VELDWERK                                | 13        |
| 3.2      | LABORATORIUMONDERZOEK                              | 13        |
| 3.3      | NORMERING                                          | 14        |
| 3.4      | KWALITEITSBORING                                   | 14        |
| <b>4</b> | <b>ONDERZOEKSRESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK</b>   | <b>15</b> |
| 4.1      | BODEMOPBOUW EN GRONDWATER                          | 15        |
| 4.2      | VELDWAARNEMINGEN                                   | 15        |
| 4.3      | LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING                  | 16        |
| 4.4      | RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK                   | 18        |
| 4.5      | TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE                       | 19        |
| <b>5</b> | <b>CONCEPTUEEL MODEL NADER ONDERZOEK</b>           | <b>20</b> |
| <b>6</b> | <b>VELDWERKZAAMHEDEN NADER ONDERZOEK</b>           | <b>22</b> |
| 6.1      | UITVOERING VELDWERK                                | 22        |
| 6.2      | LABORATORIUMONDERZOEK                              | 22        |
| 6.3      | NORMERING                                          | 23        |
| 6.4      | KWALITEITSBORING                                   | 23        |
| <b>7</b> | <b>ONDERZOEKSRESULTATEN NADER ONDERZOEK</b>        | <b>24</b> |
| 7.1      | BODEMOPBOUW                                        | 24        |
| 7.2      | VELDWAARNEMINGEN                                   | 24        |
| 7.3      | LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING                  | 25        |
| 7.4      | RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK  | 27        |
| 7.5      | INTERPRETATIE SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID | 28        |
| 7.6      | INTERPRETATIE ONDERZOEKSVRAGEN CONCEPTUEEL MODEL   | 28        |
| <b>8</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                 | <b>30</b> |



#### BIJLAGEN

|   |                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------|
| A | : Topografische ligging                                                      |
|   | : Situatietekening                                                           |
| B | : Beschrijving bodemopbouw                                                   |
| C | : Verklaring analysepakketten, analysecertificaten                           |
| D | : Analyse- en toetsresultaten                                                |
| E | : Normering en certificering                                                 |
| F | : Verklaring onafhankelijkheid                                               |
| G | : Gegevens vooronderzoek                                                     |
| H | : Toetstabel Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS, d.d. 2 juli 2020 |
| I | : Resultaten Sanscrit                                                        |

## 1 Inleiding

In opdracht van Vereniging tot Verzorging van Kinderen De Rudolphstichting is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de Postweg 63 in De Glind. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 13.800 m<sup>2</sup>. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in drie fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. In de derde fase is een nader bodemonderzoek uitgevoerd (conform NTA 5755). Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

### 1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend vormt de voorgenomen verkoop van de locatie en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar 'wonen met tuin'. Naar aanleiding van de eerste resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

### 1.2 Doelstelling

Doel van het verkennend onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden. Het nader onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging(en).

### 1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5740). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan asbest. Indien daartoe aanleiding is, zal geadviseerd worden hiertoe aanvullend onderzoek te verrichten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

#### 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2: hierin staan de resultaten van het vooronderzoek in het kader van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

Hoofdstuk 3: hierin wordt de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

Hoofdstuk 4: beschrijving van de resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek van het verkennend bodemonderzoek.

Hoofdstuk 5: hierin staat het conceptueel model in het kader van het nader bodemonderzoek beschreven.

Hoofdstuk 6: hierin wordt de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek van het nader bodemonderzoek beschreven.

Hoofdstuk 7: beschrijving van de resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek van het nader bodemonderzoek.

Hoofdstuk 8: beschrijving van de conclusies en aanbevelingen op basis van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek.

## 2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie en de directe omgeving. In bijlage G is de bronvermelding van de verzamelde informatie weergegeven.

### 2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen conform NEN 5725

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing: het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Op basis van de aanleiding van het vooronderzoek is voor deze aanleiding een aantal onderzoeksvragen vastgesteld, beschreven in de NEN 5725. Deze worden als leidraad gebruikt bij het vooronderzoek.

### 2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van De Glind, vlak ten zuiden van het centrum van het dorp. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 163.263, en de Y-coördinaat is 458.926. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

#### *Huidig en toekomstig gebruik*

De locatie is voor een groot deel in gebruik als voetbalveld. In de noordoosthoek is sprake van een voormalige grondopslag. Aan de noordwestzijde bevindt zich een kantine met daaromheen klinkerverharding. Het is niet bekend of er sprake is van fundatiemateriaal onder de klinkerverharding, en waar deze dan uit bestaat. Het voornemen is om de locatie te verkopen en de bestemming te wijzigen in wonen met tuin met open groene delen. Op het middendeel is een waterpartij voorzien, in de zuidwest hoek een moestuin.

#### *Historisch kaartmateriaal*

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de locatie van begin jaren '30 tot begin jaren '60 in gebruik is geweest als boomgaard. In diezelfde periode zijn enkele opstallen zichtbaar verspreid over de locatie. Voor de jaren '30 lijkt de locatie in gebruik te zijn als akker, er zijn geen opstallen zichtbaar.

De zuidelijk gelegen watergang is reeds vanaf de jaren '30 zichtbaar. De watergang is in de jaren '50 verbreed en vervolgens in de jaren '60 weer teruggebracht in de oude staat.



Vanaf begin jaren ‘60 heeft de locatie een agrarische functie gekregen. Op een kaart uit 1985 zijn de grenzen van de onderzoekslocatie zichtbaar zoals nu nog aanwezig. Mogelijk heeft de locatie reeds in deze tijd een functie als sportveld gekregen. Op de eerst navolgende herziene topografische kaart uit 1995 is de kantine zichtbaar, maar gezien de afgegeven Hinderwetvergunning (28 november 1986) was deze reeds voor deze tijd aanwezig (zie bijlage G). Op de kaart van 1997 is zichtbaar dat de locatie een sportbestemming heeft. Vanaf die tijd zijn tot op heden geen grote veranderingen zichtbaar op historisch kaartmateriaal.

### 2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 18 maart 2021. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

Op het terrein zijn enkele putjes aangetroffen met daarin koppelingen, waarschijnlijk ten behoeve van water toe- of afvoer, zie bijlage G voor foto’s. Het is niet bekend of op de locatie drainage aanwezig is. Aan de zuidzijde van de locatie is een sloot aanwezig. Vanwege begroeiing kon het sloottalud niet worden geïnspecteerd.

### 2.4 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving. In tabel 2.1 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

**Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw**

| PAKKET               | DIEPTE (METER T.O.V. NAP) | SAMENSTELLING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formatie van Bostel  | +6,00 tot -9,00           | Zand, matig fijn tot matig grof (150-300 µm), zwak siltig, lichtgeel tot donkerbruin, kalkloos tot kalkhoudend.<br>Zand, sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn (105-210 µm), lichtgeel tot lichtgrijs, kalkloos tot sterk kalkhoudend.<br>Leem, zwak tot sterk zandig, soms kleiig, soms humeus, grijsbruin tot donkergrijs, kalkloos tot sterk kalkhoudend.                          |
| Eemformatie          | -9,00 tot -20,0           | Zand, grijs, matig fijn tot zeer grof zand (150 - 420 µm), meestal kalkhoudend, met mariene schelpen, plaatselijk met schelpenlagen.<br>Klei, donkergrijs, meestal kalkhoudend, met mariene schelpen, plaatselijk ook schelpenlagen.                                                                                                                                                   |
| Formatie van Drenthe | -20,0 tot -28,0           | Zand, matig grof tot uiterst grof (210-2000 µm), zwak tot sterk grindhoudend.<br>Klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, zwak tot sterk grindhoudend, grijsblauw tot bruin-grijs.<br>Zand, matig fijn (150 - 210 µm), kalkloos tot kalkarm, slecht gesorteerd, uiterst tot sterk siltig, zwak tot sterk grindhoudend, grijsblauw tot bruin-grijs, met stenen, keien en blokken. |

| PAKKET                       | DIEPTE (METER T.O.V. NAP) | SAMENSTELLING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                           | Klei, (donker)grijs tot (donker)bruin, zwak tot matig siltig, kalkrijk, veelal stevig. Sterk (cm-mm) gelaagd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Formatie van Sterksel        | -28,0 tot -38,0           | Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten, matig tot sterk glimmerhoudend.<br>Grind, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten.                                                                                                                                                                                                                       |
| Formatie van Peize en Waalre | -38,0 tot >50,0           | Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), lichtgrijs tot wit, kalkloos, zwak tot matig grindig (fijn en matig grof ; 2 - 16 mm), in de fractie fijn grind zeer veel restkwarts.<br>Zand, uiterst fijn tot uiterst grof (63 - 2000 µm), kalkloos tot kalkrijk, sporadisch schelphoudend, weinig tot matig glimmerhoudend, spoor tot weinig donkere korrels, grijs tot witgrijs, soms bruingrijs, in de grovere fractie met (rood)bonte componenten. |

Bron: TNO Dinoloket

## 2.5 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de onderzoekslocatie. Uit gegevens vanuit het **Bodemloket** en **Provincie Gelderland** blijkt dat een deel van de locatie deel uitmaakt van de volgende bodemlocaties:

### Locatie 1:

Adres / locatiennaam: Onderzoek Plangebied de Glind  
 Identificatiecode bevoegd gezag: GE020306528  
 Identificatiecode gemeente: AA020306528  
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst de Vallei  
 Status: ernstig, geen spoed

De onderzoekslocatie maakt voor een deel onderdeel uit van bovenstaande locatie. Uit opgevraagde informatie via de **Omgevingsdienst de Vallei / gemeente Barneveld** blijkt niet dat relevante informatie aanwezig is.

### Locatie 2:

Adres / locatiennaam: Postweg 61  
 Identificatiecode bevoegd gezag: GE020300991  
 Identificatiecode gemeente: AA020300940  
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland  
 Status: voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.  
 Verontreinigde activiteiten: ondergrondse hbo-tank, start onbekend, einde 1992

Het vlak van bovenstaande locatie staat voor een deel op de onderzoekslocatie getekend. Aangezien het om een ondergrondse HBO tank gaat is het aannemelijk dat deze nabij de woning heeft gelegen of tussen de Postweg en de woning. Invloed op de onderzoekslocatie wordt niet verwacht. Uit informatie van de **Omgevingsdienst de Vallei / gemeente Barneveld** blijkt dat de ondergrondse HBO tank compleet is gesaneerd in augustus 1992. Hiervan is een Kiwa certificaat beschikbaar, zie bijlage G.

Uit dossierstukken ontvangen van de **Omgevingsdienst de Vallei / gemeente Barneveld** blijkt dat in 1986 een vergunning is verleend voor de uitbreiding en wijziging van de kantine op locatie, zie bijlage G.

#### *Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst De Vallei*

Ontgravingskaart boven- en ondergrond: Natuur en landbouw

Functiekaart: Wonen

Toepassingskaart boven- en ondergrond: Natuur en landbouw

PFAS:

*Tabel 4.1 Rekenkundig gemiddelde voor som PFOS, som PFOA en overige PFAS*

| Zone                        | Gemiddelde PFOA (µg/kg)                                                                       | Gemiddelde PFOS (µg/kg) | Gemiddelde overige PFAS-stoffen (µg/kg) |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| Bovengrond – Buitengebied   | 0,7                                                                                           | 0,4                     | 0,1                                     |
| Bovengrond – Bebouwd gebied | 0,4                                                                                           | 0,5                     | 0,1                                     |
| Ondergrond                  | 0,2                                                                                           | 0,1                     | 0,1                                     |
|                             | Vrij toepasbaar voor PFAS, ook in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater    |                         |                                         |
|                             | Vrij toepasbaar met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater |                         |                                         |
|                             | Toepasbaar op landbodem als klasse Wonen/Industrie                                            |                         |                                         |

In de regio overschrijden de concentraties PFAS de achtergrondwaarden niet. De regio is onverdacht voor GenX, daarom maakt GenX geen deel uit van het gebiedsspecifiek beleid.

#### *Expertisecentrum PFAS*

Omgevingsdienst de Vallei heeft lokale achtergrondwaarden vastgesteld voor PFAS. De rapportage is van 20 mei 2020. In een addendum van 8 februari 2021 wordt verwezen naar het normenkader van het geactualiseerde THK van 2 juli 2020.

#### *Bodemonderzoek depotlocatie*

Door De Rudolphstichting is na de uitvoering van het veldwerk een bodemonderzoek aangeleverd. Het betreft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Arnicon (rapport kenmerk C20-0397-O, d.d. 12-10-20) naar aanleiding van het recente voormalige gebruik van een deel van de onderzoekslocatie als depotlocatie. Hierbij zijn de bovengrond en het grondwater onderzocht. In de bovengrond zijn concentraties PCB en kwik gemeten die de achtergrondwaarden overschrijden, in het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. Het onderzoek is opgenomen in bijlage C.

## 2.6 Beschikbare dossierinformatie directe omgeving

### *Bodemloket en Provincie Gelderland*

In de directe omgeving is sprake van één bodemlocatie:

#### Locatie 1:

Adres / locatiennaam: Postweg 55

Identificatiecode bevoegd gezag: GE020300992

Identificatiecode gemeente: AA020300941

Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland

Status: voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

Verontreinigde activiteiten: ondergrondse hbo-tank, start onbekend, einde 1992

#### Locatie 2:

Adres / locatiennaam: Postweg 65, 77 en 88

Identificatiecode bevoegd gezag: GE020300003

Identificatiecode gemeente: AA020300003

Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland

Status: uitvoeren nader onderzoek, Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995)

Verontreinigde activiteiten: ondergrondse hbo-tank, start en einde onbekend.

## 2.7 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Middels het uitgevoerde vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen zoals genoemd in paragraaf 2.1 zo goed mogelijk beantwoord. De informatie welke van invloed is op de bepaling van de hypothese wordt hieronder weergegeven.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie van begin jaren "30 tot begin jaren "60 in gebruik is geweest als boomgaard. In die periode was het gebruik van chloorhoudende bestrijdingsmiddelen gebruikelijk. Bestrijdingsmiddelen worden derhalve als aandachtspunt opgenomen in de onderzoeksstrategie, de bovengrond wordt hier aanvullend op onderzocht.

Een deel van het terrein is in gebruik geweest ten behoeve van de opslag van depots. Vanwege het voormalige gebruik als depotlocatie en de mogelijke bodembelasting wordt één mengmonster samengesteld van de bovengrond. Na de uitvoering van het veldwerk is een verkennend onderzoek aangeleverd welke is uitgevoerd naar aanleiding van het tijdelijke gebruik als depotlocatie. Het onderzoek is uitgevoerd door Arnicon in 2020. Hieruit blijkt dat in de grond de concentraties PCB en kwik de achtergrondwaarde overschrijden en in het grondwater de concentratie barium de streefwaarde. De ondergrond is niet onderzocht.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn ondergrondse opslagtanks en een aanbeveling voor uitvoering van nader onderzoek bekend. Vanwege de afstand tot de onderzoekslocatie wordt hiervan geen negatieve invloed op de onderzoekslocatie verwacht.

De locatie wordt met het oog op het voormalige gebruiken als boomgaard en depotlocatie onderzocht volgens de strategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verspreidingsbeeld (VED-HE-NL) conform de NEN 5740. Hierbij wordt één extra mengmonster ingezet ten behoeve van het onderzoeken van de bovengrond ter plekke van de voormalige depotlocatie en worden aanvullende analyses op OCB (bestrijdingsmiddelen) ingezet van de (voormalige) bovengrond.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

**Tabel 2.2 Deellocaties met hypothese onderzoeksstrategie**

| LOCATIE                  | OPPERVLAKTE (m²) | HYPOTHESE | STRATEGIE <sup>1</sup> | VERDACHTE PARAMETERS     |
|--------------------------|------------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| Gehele onderzoekslocatie | 13.800           | VED-HE-NL | verdacht               | OCB, algemene parameters |

1)

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig, conform NEN 5740

### 3 Veldwerkzaamheden verkennend onderzoek

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

#### 3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 maart 2021. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

**Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen**

| LOCATIE                  | BORING PEILBUIZEN | BORING DIEP | BORING ONDIEP |
|--------------------------|-------------------|-------------|---------------|
| Gehele onderzoekslocatie | 001, 002          | 003 t/m 010 | 011 t/m 029   |

Ter plaatse van de geplande waterpartij is een diepe boring geplaatst (boring 05). In de tegelverharding rondom de aanwezige kantine zijn enkele boringen geplaatst om de fundering eronder na te gaan (boringen 03, 09 en 10). Daarnaast is gelet op de eventuele aanwezigheid van drainage. Boring 23 is dieper doorgezet naar aanleiding van het aantreffen van afwijkend bodemvreemd materiaal.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

#### 3.2 Laboratoriumonderzoek

Van de genomen grondmonsters is een selectie gemaakt welke separaat door het laboratorium Analytico Milieu B.V. zijn onderzocht conform de richtlijnen. Analytico Milieu B.V. is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2 en tabel 3.3.

**Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters**

| (MENG)-<br>MONSTER | BORINGNUMMER(S)    | DIEPTE<br>(CM-MV) | ANALYSE <sup>1</sup>                | REDEN MONSTERSELECTIE                                                |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| MM001              | 004, 011           | 0 - 30            | Standaardpakket<br>grond, OCB, LUOS | bovengrond met lichte bijmenging                                     |
| MM002              | 001, 008, 025      | 0 - 60            | Standaardpakket<br>grond, OCB, LUOS | bovenste humeuze bodemlaag ter<br>plekke van voormalige depotlocatie |
| MM003              | 003, 009, 010      | 20 - 85           | Standaardpakket<br>grond, OCB, LUOS | bovenste humeuze bodemlaag<br>onder verharding                       |
| MM004              | 015, 017, 018, 025 | 0 - 30            | Standaardpakket<br>grond, OCB, LUOS | toplaag ruimtelijk verdeeld                                          |
| MM005              | 002, 005, 006, 007 | 30 - 70           | Standaardpakket<br>grond, OCB, LUOS | humeuze bodemlaag onder<br>toplaag                                   |



| (MENG)-<br>MONSTER | BORINGNUMMER(S) | DIEPTE<br>(CM-MV) | ANALYSE <sup>1</sup>                | REDEN MONSTERSELECTIE                  |
|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| M023.2             | 023             | 30 - 70           | Standaardpakket<br>grond, OCB, LUOS | bodemlaag met slakken en<br>kolengruis |

1)

Zie bijlage C

LUOS : organisch stof- en lutumgehalte

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen

**Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters**

| PEILBUIS/WATERMONSTER | FILTERSTELLING (CM-MV) | ANALYSE <sup>1</sup>       |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| 001-1-1               | 150 - 250              | Standaardpakket grondwater |
| 002-1-1               | 150 - 250              | Standaardpakket grondwater |

1)

Zie bijlage C

### 3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accrediatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

#### *Afwijkingen*

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

### 3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

## 4 Onderzoeksresultaten verkennend onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

### 4.1 Bodemopbouw en grondwater

#### *Bodemgesteldheid*

De bovengrond ter plekke van het sportveld bestaat uit humeus zand, plaatselijk met bodemvreemde bijmenging zoals aardewerk, glas, kolengruis en slakken. Ter plekke van de voormalige depotlocatie is plaatselijk een humusloze zand toplaag aanwezig. De ruimte direct rondom de kantine is verhard met tegels en klinkers, direct daaronder is een humusloze zandlaag aanwezig. Onder de humusloze zandlagen ter plekke van de voormalige depotlocatie en verharding is humeus zand aanwezig.

Vanaf 70 á 80 cm beneden maaiveld is humusloos zand aanwezig. Het grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 100 cm beneden maaiveld. Rondom de kantine is verharding aanwezig. De verharding is gefundeerd op zand, er is geen puinfundatie of iets dergelijks aanwezig.

De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

### 4.2 Veldwaarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op enkele plekken bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Zintuiglijke waarneming**

| BORING | TRAJECT (CM-MV) | BIJZONDERHEDEN                          |
|--------|-----------------|-----------------------------------------|
| 004    | 0 - 30          | sporen aardewerk, resten glas           |
| 011    | 0 - 30          | sporen kolengruis                       |
| 023    | 30 - 70         | matig kolengruishoudend, resten slakken |

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Van de bodemlagen van 0 - 30 cm -mv ter plekke van boring 004 en 011 met slechts lichte bodemvreemde bijmenging (aardewerk, glas, kolengruis) is mengmonster MM001 samengesteld. De bodemlaag van 30 - 70 cm -mv ter plekke van boring 023 is vanwege de matige bijmenging met kolengruis (en resten slakken) separaat geanalyseerd middels monster M023.2.

#### *Asbest*

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen welke op een mogelijke verontreiniging met asbest wijst.

#### *Grondwater*

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O<sub>2</sub> wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

**Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering**

| PEILBUIS | BKPB<br>CM TOV MV | GWS <sup>1</sup><br>(CM TOV BKPB) | TEMP <sup>1</sup><br>(°C) | pH <sup>1</sup> | EC <sup>1</sup><br>(μS/CM) | O <sub>2</sub> <sup>1</sup><br>(MG/L) | NTU <sup>2</sup> | BELUCHT <sup>3</sup> |
|----------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------|
| 001-1-1  | -10               | 90                                | 8.9                       | 6.07            | 338                        | 2.11                                  | 38.40            | nee                  |
| 002-1-1  | -10               | 90                                | 8.9                       | 6.20            | 397                        | 2.43                                  | 5.52             | nee                  |

1)

BKPB : bovenkant peilbuis

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : electrisch geleidingsvermogen

O<sub>2</sub> : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744. Indien de in het veld gemeten troebelheid de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU) overschrijdt, kan in geval van een verhoogde gemeten parameter een herbemonstering worden overwogen gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid.

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonstername de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

#### 4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

##### *Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)*

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

**Tabel 4.3 Toetsingswaarden**

| TOETSINGSWAARDEN <sup>1</sup> | TOELICHTING                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Achtergrondwaarde (AW)        | Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.                             |
| Streefwaarde (S)              | Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.                           |
| Interventiewaarde (I)         | Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. |

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

#### *Toetsresultaten grond*

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

**Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grondmonsters**

| (MENG-) MONSTER | BORING-NUMMER(S)   | DIEPTE (CM-MV) | TOETSING <sup>2</sup> WBB                                                                                          | REDEN MONSTERSELECTIE                                             |
|-----------------|--------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| MM001           | 004, 011           | 0 - 30         | PCB (0.023)*, kwik (0.17)*, lood (51)*                                                                             | bovengrond met lichte bijmenging                                  |
| MM002           | 001, 008, 025      | 0 - 60         | PCB (0.029)*, kwik (0.16)*, lood (52)*                                                                             | bovenste humeuze bodemlaag ter plekke van voormalige depotlocatie |
| MM003           | 003, 009, 010      | 20 - 85        | PCB (0.043)*, koper (47)*, zink (221)*, cadmium (0.62)*, kwik (0.21)*, lood (70)*                                  | bovenste humeuze bodemlaag onder verharding                       |
| MM004           | 015, 017, 018, 025 | 0 - 30         | PCB (0.041)*, zink (155)*, kwik (0.18)*, lood (65)*, PAK (2.98)*                                                   | toplaag ruimtelijk verdeeld                                       |
| MM005           | 002, 005, 006, 007 | 30 - 70        | PCB (0.021)*, zink (156)*, PAK (1.82)*                                                                             | humeuze bodemlaag onder toplaag                                   |
| M023.2          | 023                | 30 - 70        | zink (870)***, koper (144)**, PAK (31)**, kobalt (21.1)*, nikkel (38)*, cadmium (1.04)*, kwik (0.80)*, lood (156)* | bodemlaag met slakken en kolengruis                               |

1)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB = Polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

\* : > AW2000 grond

\*\* : >½(AW2000 grond+I)-waarde

\*\*\* : >Interventiewaarde grond

De overige parameters waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

#### *Toetsresultaten grondwater*

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

**Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters**

| PEILBUIS | FILTERSTELLING (CM-MV) | TOETSING <sup>1</sup> |
|----------|------------------------|-----------------------|
| 001-1-1  | 150 - 250              | -                     |
| 002-1-1  | 150 - 250              | barium (130)*         |

1)

(zie ook bijlage C)

- : ≤ detectiegrens/streefwaarde

\* : > streefwaarde

\*\* : > tussenwaarde

\*\*\* : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

#### 4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de grond van 30 - 70 cm beneden maaiveld ter plekke van boring 023 (M23.2) de concentratie zink de interventiewaarde overschrijdt. In diezelfde bodemlaag overschrijden de concentraties koper en PAK de tussenwaarde en de concentraties kobalt, nikkel, cadmium, kwik en lood overschrijden de achtergrondwaarden. De sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentraties koper en PAK zijn te relateren aan de bijmenging met kolengruis en slakken. De licht verhoogde concentraties metalen zijn ook op andere plekken in zintuiglijk schone bovengrond gemeten en niet direct te relateren aan bodemvreemde bijmenging.

De oorzaak van de verhoogde concentraties is niet eenduidig te herleiden. Uitgangspunt is dat de locatie tijdens het voormalige gebruik (<1987) verontreinigd is geraakt.

Er dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar zware metalen en PAK teneinde de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen. Het nader onderzoek staat beschreven in de hoofdstukken 5, 6 en 7 van onderhavig rapport.

In de humeuze bovengrond ter plekke van de voormalige depotlocatie (MM002) overschrijden de concentraties PCB, kwik en lood de achtergrondwaarden. Dit komt overeen met het eerdere onderzoek uit 2020 (Arnicon, zie paragraaf 2.5). In de humeuze bovengrond ter plekke van het overige terrein (MM001, MM003, MM004, MM005) overschrijden de concentraties PCB en meerdere metalen de achtergrondwaarden, plaatselijk overschrijdt daarnaast ook PAK de achtergrondwaarden (MM004, MM005). De oorzaak van de licht verhoogde concentraties PCB, PAK en metalen is niet eenduidig te herleiden. Uitgangspunt is dat de locatie tijdens het voormalige gebruik (<1987) verontreinigd is geraakt.

Bestrijdingsmiddelen zijn in de grond zeer licht verhoogd gemeten, maar de concentraties zijn lager dan de achtergrondwaarden. De oorzaak van de zeer licht verhoogde concentraties bestrijdingsmiddelen is te relateren aan het voormalige gebruik als boomgaard.

Rondom de voetbalkantine is bestrating aanwezig welke op zand is gefundeerd. Onder de bestrating is geen puinfundatie of iets dergelijks aanwezig.

In het grondwater ter plekke van peilbuis 002 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. Barium wordt vaker in het grondwater aangetoond zonder duidelijk aanwijsbare bron. In dergelijke situaties wordt gesproken van een verhoogde concentratie met een (semi) natuurlijke oorsprong. In het grondwater ter plekke van peilbuis 001 zijn geen van de onderzochte stoffen met een verhoogde waarde ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

#### 4.5 Toetsing onderzoekshypothese

Omdat lichte tot sterke verontreinigingen zijn aangetroffen wordt de gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek hiermee aangenomen.

## 5 Conceptueel model nader onderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van het nader bodemonderzoek is een conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Het conceptueel model is gevormd door beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

### *Beschrijving verontreinigingssituatie*

Ter plekke van boring 023 overschrijdt de concentratie zink de interventiewaarde in de grond van 30 - 70 cm beneden maaiveld. Daarnaast overschrijden de concentraties koper en PAK de tussenwaarde. De concentraties kobalt, nikkel, cadmium, kwik en lood overschrijden de achtergrondwaarden. De oorzaak van de sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentraties koper en PAK is te relateren aan de bijmenging met kolengruis en slakken. De licht verhoogde concentraties metalen zijn ook op andere plekken in de zintuiglijk schone bovengrond gemeten, de oorzaak hiervan is niet eenduidig te herleiden. Uitgangspunt is dat de locatie tijdens het voormalige gebruik (<1987) verontreinigd is geraakt.

Uit het vooronderzoek (historisch kaartmateriaal) blijkt dat in het verleden enkele opstallen op de locatie aanwezig zijn geweest in de periode van de jaren "30 tot de jaren "60. In de jaren "50 tot de jaren "60 is de zuidelijk gelegen watergang tijdelijk verbreed geweest. De locatie doet waarschijnlijk halverwege jaren "80 reeds dienst als sportveld. Na de inrichting als sportveld zijn geen noemenswaardige wijzigingen zichtbaar op historisch kaartmateriaal. Uit overige informatie uit het vooronderzoek kan het ontstaan van de bodemverontreiniging met metalen en PAK niet worden herleid. Op basis van de gegevens van historisch kaartmateriaal wordt gesteld dat de verontreiniging tussen de jaren "30 en jaren "80 is ontstaan, voor 1987.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie in de bodemfunctieklassie Wonen valt. In geval van een bodemsanering wordt mede aan de hand hiervan de terugsaneerwaarden bepaald. De locatie is momenteel in gebruik als sportveld. Het voornemen is om het bestemmingsplan van de locatie te wijzigen naar 'wonen met tuin'.

Het grondwater bevindt zich op ongeveer 90 cm beneden maaiveld. Aan de hand van dit gegeven en met het oog op de diepte van de aangetroffen bodemvreemde bijmenging met kolengruis en slakken ligt het niet in de verwachting dat de verontreinigingen met metalen en PAK gerelateerd zijn aan het grondwater.

### *Onderzoeksvragen*

Naar aanleiding van de aangetroffen sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentraties koper en PAK zijn de volgende onderzoeksvragen samengesteld:

- Hoe situeert de verontreiniging zich in verticale en horizontale richting?
- Wat is de omvang van de verontreiniging?
- Wat is de bron en oorzaak van de verontreiniging?
- Wat is de gevalsdefinitie?
- Wat zijn de milieuhygiënische risico's bij het huidige en toekomstige gebruik?



#### *Onderzoekstechnieken en onderzoeksstrategie*

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden dient de verontreiniging te worden ingeperkt in verticale en horizontale richting. Op basis daarvan kan de omvang worden bepaald. Mede aan de hand van de omvang van de sterk verhoogde concentraties kan de gevalsdefinitie worden bepaald.

Teneinde de omvang van de verontreiniging te bepalen worden een aantal boringen rondom en in de kern van de verontreiniging geplaatst. Aan de hand van de bodemvreemde bijmenging (kolengruis en slakken) worden de situering van de boringen (in het veld) en in te zetten analyses bepaald.

In eerste instantie worden een 8-tal boringen in twee ringen rondom de aangetroffen verontreiniging ter plekke van boring 023 geplaatst. Daarnaast wordt één boring tot in de zintuiglijk schone bodem ter plekke van boring 023 geplaatst. Op deze manier wordt getracht de verontreiniging met metalen en PAK horizontaal en verticaal in te perken. De onderzoeksstrategie is weergegeven op het boorplan "conceptueel model" in bijlage A.

De monsters worden onderzocht op metalen en PAK inclusief organische stof en lutum. Daarnaast zal één mengmonster worden samengesteld ten behoeve van een analyse op PFAS met het oog op eventuele afvoer van de grond.

## 6 Veldwerkzaamheden nader onderzoek

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

### 6.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 april 2021. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

**Tabel 6.1 Deellocaties met boringen**

| DEELLOCATIE              | BORING PEILBUIZEN | BORING DIEP           | BORING ONDIEP |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| Gehele onderzoekslocatie | 108               | 101 t/m 107, 109, 110 | -             |

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A.

### 6.2 Laboratoriumonderzoek

Van de genomen grondmonsters is een selectie gemaakt welke separaat door het laboratorium Analytico Milieu B.V. zijn onderzocht conform de richtlijnen. Analytico Milieu B.V. is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

Opgemerkt wordt dat de monsters van 105 en 108 in het laboratorium zijn geheranalyseerd. Dit om de betrouwbaarheid van de gemeten waarden ten aanzien van de aangetroffen bijmenging na te gaan. Uit de resultaten blijkt dat de metingen betrouwbaar zijn. Het certificaat hiervan is weergegeven in bijlage C.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 6.2.

**Tabel 6.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters**

| (MENG-) MONSTER | BORING-NUMMER(S) | DIEPTE (CM-MV) | ANALYSE <sup>2</sup> | REDEN MONSTERSELECTIE                                                          |
|-----------------|------------------|----------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| M101.1          | 101              | 0 - 50         | metalen, PAK, LUOS   | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M102.1          | 102              | 0 - 40         | metalen, PAK, LUOS   | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M103.1          | 103              | 0 - 50         | metalen, PAK, LUOS   | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M105.1          | 105              | 0 - 50         | metalen, PAK, LUOS   | monster van verdachte laag ten behoeve van concentratiebepaling                |
| M106.1          | 106              | 0 - 40         | metalen, PAK, LUOS   | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M107.1          | 107              | 0 - 50         | metalen, PAK, LUOS   | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |

| (MENG-) MONSTER | BORING-NUMMER(S)   | DIEPTE (CM-MV) | ANALYSE <sup>2</sup> | REDEN MONSTERSELECTIE                                                           |
|-----------------|--------------------|----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| M108.2          | 108                | 30 - 65        | metalen, PAK, LUOS   | monster van verdachte laag ten behoeve van concentratiebepaling                 |
| M108.5          | 108                | 115 - 150      | metalen, PAK, LUOS   | verticale afperking direct onder de zintuiglijk verontreinigde grond.           |
| M110.1          | 110                | 0 - 50         | metalen, PAK, LUOS   | horizontale afperking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| MMP101          | 104, 105, 108, 109 | 0 - 75         | PFAS                 | mengmonster PFAS, met oog op afvoer                                             |

1)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

LUOS : organisch stof- en lutumgehalte

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Peilbuis 108 is uit voorzorg geplaatst. Analyse van het grondwater blijkt niet noodzakelijk.

### 6.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accrediatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

#### Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

### 6.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

## 7 Onderzoeksresultaten nader onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

### 7.1 Bodemopbouw

#### *Bodemgesteldheid*

De bovengrond ter plekke van het sportveld bestaat uit humeus zand, plaatselijk met bodemvreemde bijmenging zoals aardewerk, glas, kolengruis en slakken. Onder de humusloze zandlagen ter plekke van de voormalige depotlocatie en verharding is humeus zand aanwezig.

Vanaf 70 á 80 cm beneden maaiveld is humusloos zand aanwezig. Het grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 100 cm beneden maaiveld.

De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

### 7.2 Veldwaarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op enkele plekken bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 7.1.

**Tabel 7.1 Zintuiglijke waarneming**

| BORING | TRAJECT (CM-MV) | BIJZONDERHEDEN                                                                  |
|--------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 101    | 0 - 50          | resten ijzeroer, resten slakken, sporen kolengruis                              |
| 102    | 0 - 40          | sporen baksteen, sporen slakken, sporen kolengruis                              |
| 103    | 0 - 55          | sporen kolengruis, sporen slakken                                               |
| 104    | 0 - 50          | sporen ijzer, resten slakken, resten glas, matig kolengruishoudend              |
| 105    | 0 - 50          | matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, resten ijzeroer, resten glas         |
| 105    | 50 - 95         | resten ijzeroer, resten glas, resten aardewerk                                  |
| 106    | 0 - 40          | sporen kolengruis                                                               |
| 107    | 0 - 50          | sporen glas, sporen kolengruis                                                  |
| 108    | 0 - 30          | sporen kolengruis, resten glas                                                  |
| 108    | 30 - 65         | sterk kolengruishoudend, resten aardewerk, resten glas, sporen baksteen         |
| 108    | 90 - 115        | resten slakken, matig kolengruishoudend, resten baksteen                        |
| 109    | 35 - 75         | resten baksteen, zwak kolengruishoudend, zwak kooldeeltjes houdend, sporen glas |
| 110    | 0 - 55          | sporen baksteen, sporen glas, sporen kolengruis                                 |

De monsters ten behoeve van de horizontale en verticale afperking zijn geselecteerd op basis van de aangetroffen zintuiglijke verontreinigingen.

De bijmenging ter plekke van boring 108 is sterker van aard en verspreid over een grotere laagdikte in verhouding tot boring 023. Derhalve is op deze plek de onderafperking verricht.

Het aangetroffen bodemvreemde materiaal is niet asbestverdacht.

### 7.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

#### *Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)*

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond) en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

**Tabel 7.2 Toetsingswaarden**

| TOETSINGSWAARDEN <sup>1</sup> | TOELICHTING                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Achtergrondwaarde (AW)        | Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.                             |
| Streefwaarde (S)              | Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.                           |
| Interventiewaarde (I)         | Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. |

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

#### *Toetsing PFAS*

Voor PFAS zijn tijdelijke toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger" (ministerie van I&W, 2 juli 2020) en is toegevoegd in bijlage H. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de bodemfunctieklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie. Voor locaties gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt de gebiedskwaliteit. Indien deze niet bekend is bedraagt de ondergrens 0,1 µg/kg ds.

### Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Ter indicatie zijn de gemeten gehalten van het nader bodemonderzoek getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels uit Regeling Bodemkwaliteit, bijlage G, onder III, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die op of in de bodem wordt toegepast, een van de volgende waarden overschrijdt:

- de achtergrondwaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen of industrie, bedoeld in tabel 1 van bijlage B;
- de emissietoetswaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 44, eerste lid, van het besluit.

### Toetsresultaten grond

In tabel 7.3 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

**Tabel 7.3 Overzicht toetsresultaten grondmonsters**

| (MENG-) MONSTER | BORING-NUMMER | DIEPTE (CM-MV) | TOETSING <sup>2</sup> WBB                                                                          | TOETSING BBK      | REDEN MONSTERSELECTIE                                                          |
|-----------------|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| M101.1          | 101           | 0 - 50         | koper (44)*, zink (190)*, kwik (0.21)*, lood (110)*                                                | Wonen             | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M102.1          | 102           | 0 - 40         | koper (45)*, lood (78)*                                                                            | Altijd toepasbaar | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M103.1          | 103           | 0 - 50         | zink (167)*, PAK (1.88)*                                                                           | Altijd toepasbaar | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M105.1          | 105           | 0 - 50         | zink (802)***, nikkel (52)*, koper (110)*, cadmium (0.88)*, kwik (0.79)*, lood (173)*, PAK (4.43)* | Niet toepasbaar   | monster van verdachte laag ten behoeve van concentratiebepaling                |
| M106.1          | 106           | 0 - 40         | koper (70)*, zink (180)*, cadmium (0.63)*, kwik (0.44)*, lood (83)*                                | Industrie         | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M107.1          | 107           | 0 - 50         | kwik (0.16)*, lood (79)*, PAK (2.24)*                                                              | Wonen             | horizontale aferking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |
| M108.2          | 108           | 30 - 65        | koper (49)*, zink (414)*, kwik (0.31)*, lood (85)*, PAK (6.66)*                                    | Industrie         | monster van verdachte laag ten behoeve van concentratiebepaling                |
| M108.5          | 108           | 115 - 150      | -                                                                                                  | Altijd toepasbaar | verticale aferking direct onder de zintuiglijk                                 |

| (MENG-) MONSTER | BORING-NUMMER | DIEPTE (CM-MV) | TOETSING <sup>2</sup> WBB             | TOETSING BBK      | REDEN MONSTERSELECTIE                                                                                    |
|-----------------|---------------|----------------|---------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M110.1          | 110           | 0 - 50         | zink (160)*, kwik (0.18)*, lood (66)* | Altijd toepasbaar | verontreinigde grond.<br>horizontale afperking, meest verdachte laag op basis van bijmenging en traject. |

1)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB = Polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

\* : > AW2000 grond

\*\* : >½(AW2000 grond+I)-waarde

\*\*\* : >Interventiewaarde grond

De overige parameters waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

#### 7.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

De meest verdachte bodemlagen ter plekke van boring 105 en 108 zijn geanalyseerd ten behoeve van het bepalen van de concentratie aan zware metalen en PAK binnen de verwachte verontreinigingsvlek. Zink is sterk verhoogd aanwezig bij boring 105 (0-0,5 m-mv) en eerder al bij boring 23. Er blijken verder alleen licht verhoogde concentraties PAK en koper aanwezig te zijn. Ter plekke van boring 108 is in de meest verdachte laag (kern) een matig verhoogde concentratie zink aangetroffen, net onder de tussenwaarde (>MW-Wonen). Hieruit kan worden geconcludeerd dat de verontreinigingen met metalen en PAK heterogeen verdeeld zijn binnen de verontreinigingscontour. Derhalve is het uitgangspunt dat boring 108 binnen de contour van met zink verontreinigde grond valt.

Uit het nader onderzoek blijkt dat de in de bodem zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en de sterke verontreiniging met zink zich concentreert in het gebied van boringen 023, 104, 105, 108 en 109. Ter plekke van boring 106 overschrijdt de concentratie zink de Maximale Waarde Wonen. De verontreinigde grond wordt aan de zuidkant begrensd door de watergang, deze is mede bepaald op basis van verwachtingen en historisch kaartmateriaal. Matig verhoogde concentraties met koper en PAK zijn op overige plekken dan boring 023 niet meer aangetroffen. De concentraties zink overschrijden de interventiewaarde in de zintuiglijk verontreinigde humeuze zandlaag van circa 0 - 50 cm beneden maaiveld. Mede aan de hand van de zintuiglijke bijmenging met kolen-gruis en slakken kan worden gesteld dat de verontreiniging plaatselijk tot circa 100 cm beneden maaiveld aanwezig (boringen 105 en 108). De sterke verontreiniging met zink beslaat een oppervlakte van ongeveer 500 m<sup>2</sup>. Rekening houdend met een gemiddelde laagdikte van 60 cm is er sprake van ongeveer 300 m<sup>3</sup> sterk met zink verontreinigde grond. De sterk met zink verontreinigde bodem is matig verontreinigd met koper en PAK en licht verontreinigd met overige metalen. Naast sterk met zink verontreinigde grond is er naar schatting sprake van ongeveer 200 m<sup>3</sup> grond welke voldoet aan de Maximale Waarde Industrie. Hiermee is de totale omvang grond welke de Maximale Waarde Wonen overschrijdt op 500 m<sup>3</sup>.

#### *Technische, ruimtelijke en organisatorische samenhang*

De verontreiniging met zink is te relateren aan de zintuiglijke bijmenging met kolengruis en plaatselijk met slakken. Naast sterk verhoogde concentraties zink zijn plaatselijk matig verhoogde concentraties koper en PAK aanwezig in dezelfde bodemlaag (ruimtelijke samenhang). Over de gehele onderzochte locatie komen plaatselijk licht verhoogde concentraties metalen, PAK en PCB voor. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk in dezelfde periode ontstaan (organisatorische samenhang) en betreffen een verhoogde achtergrond.

### 7.5 Interpretatie saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

De concentratie zink overschrijdt de interventiewaarden, daarnaast zijn lichte tot matige concentraties aanwezig met overige metalen en PAK. Uit het vooronderzoek en het conceptueel model blijkt dat de sterke verontreiniging met zink is ontstaan voor 1987. Hiermee is er sprake van een historische verontreiniging. Met een omvang van circa 300 m<sup>3</sup> wordt het omvangscriterium voor historische verontreinigingen overschreden. Derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

### 7.6 Interpretatie onderzoeksvragen conceptueel model

#### *Onderzoeksvragen*

Op basis van het uitgevoerd nader bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord:

#### *Hoe situeert de verontreiniging zich in verticale en horizontale richting?*

De verontreiniging is grotendeels afgeperkt middels boringen. Aan de zuidkant wordt de verontreiniging begrensd door de watergang. De situering van het sterk met zink verontreinigde oppervlak is weergegeven in bijlage A.

#### *Wat is de omvang van de verontreiniging?*

De verontreiniging beslaat een oppervlakte van ongeveer 500 m<sup>2</sup> met een gemiddelde laagdikte van ongeveer 60 cm. Hiermee is ongeveer 300 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd met zink (>interventiewaarde) en plaatselijk matig verontreinigd met overige metalen en PAK. Daarnaast is naar schatting ongeveer 200 m<sup>3</sup> grond welke voldoet aan de Maximale Waarde Industrie. Hiermee is de totale omvang grond welke de Maximale Waarde Wonen overschrijdt op 500 m<sup>3</sup>. De verontreiniging is te relateren aan de bijmenging met kolengruis en plaatselijk met slakken.

#### *Wat is de bron en oorzaak van de verontreiniging?*

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging zich beperkt tot de humeuze bovengrond. Zintuiglijk is in dit gebied tot circa 90 á 115 cm -mv bodemvreemd materiaal aangetroffen. De oorzaak van de verontreiniging is niet eenduidig te herleiden. De waarnemingen duiden op een opvulling van het terrein. Uitgangspunt is dat de locatie tijdens het voormalige gebruik (<1987) verontreinigd is geraakt.

#### *Wat is de gevalsdefinitie?*

De verontreiniging is voor 1987 ontstaan en overschrijdt het volumecriterium van 25 m<sup>3</sup>. Hiermee is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.



*Wat zijn de milieuhygiënische risico's bij het huidige en toekomstige gebruik?*

Ter plaatse is sprake van een sterke bodemverontreiniging met zink, daarnaast zijn er diverse bodemvreemde bijmengingen aanwezig ter plaatse van de geplande moestuin, die tijdens bewerken naar boven kunnen komen. Uit een risicobeoordeling Sanscrit blijkt dat er geen sprake is van een onaanvaardbaar risico ten aanzien van het gebruik als moestuin. Er hoeft niet met spoed te worden gesaneerd. In bijlage I is de berekening Sanscrit weergegeven.

## 8 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Vereniging tot Verzorging van Kinderen De Rudolphstichting is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de Postweg 63 in De Glind. Aanleiding voor het verkennend vormt de voorgenomen verkoop van de locatie en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar 'wonen met tuin'. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

### *Sterke verontreiniging zink en nader onderzoek*

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de grond van 30 - 70 cm beneden maaiveld ter plekke van boring 023 (M23.2) de concentratie zink de interventiewaarde overschrijdt. Daarnaast overschrijden de concentraties koper en PAK de tussenwaarde. De verhoogde concentraties zijn te relateren aan de bijmenging met kolengruis en slakken. Uitgangspunt is dat de locatie tijdens het voormalige gebruik (<1987) verontreinigd is geraakt.

Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie zink en de matig verhoogde waarden met koper en PAK is het nader onderzoek uitgevoerd. De sterk met zink verontreinigde grond bevindt zich van ongeveer 0 - 50 cm beneden maaiveld. Mede aan de hand van de zintuigelijke bijmenging met kolengruis en slakken is de verontreiniging plaatselijk tot circa 100 cm beneden maaiveld aanwezig. De sterke verontreiniging met zink beslaat een oppervlakte van ongeveer 500 m<sup>2</sup>, naar verwachting is ongeveer 300 m<sup>3</sup> sterk met zink verontreinigde grond. Daarnaast overschrijdt naar schatting ongeveer 200 m<sup>3</sup> grond de Maximale Waarde Industrie. De totale omvang van het geval met concentraties hoger dan de Maximale Waarde Wonen is geraamd op 500 m<sup>3</sup>. Bij eventueel ontgraven dient rekening te worden gehouden met de uitlevering (10 á 20 % groter volume) en dat de uitkomende hoeveelheid tijdens uitvoering af kan wijken als gevolg van meer of minder ontgraven. De sterk met zink verontreinigde bodem is licht tot matig verontreinigd met koper en PAK.

Uitgangspunt is dat de sterk met zink en matig met koper en PAK verontreinigde grond geen samenhang heeft met de overige licht verhoogde concentratie metalen, PAK en PCB elders op de locatie. Hiermee dient bij de eventuele uitvoering van een bodemsanering en het opstellen van een saneringsplan rekening te worden gehouden. Hierbij kan worden uitgegaan van verhoogde achtergrond in dit gebied, zijnde klasse Wonen.

### *Overige resultaten verkennend onderzoek*

In de humeuze bovengrond ter plekke van het overige terrein overschrijden plaatselijk metalen, PAK, en PCB de achtergrondwaarden, de oorzaak is niet eenduidig te herleiden. Uitgangspunt is dat de locatie tijdens het voormalige gebruik (<1987) verontreinigd is geraakt.

Een deel van de locatie is in het verleden als depotlocatie in gebruik geweest, er zijn geen aanwijzingen dat dit gebruik een negatieve invloed op de grond ter plaatse heeft gehad. Bestrijdingsmiddelen zijn in de grond zeer licht verhoogd gemeten (<achtergrondwaarden), dit is te relateren aan het voormalige gebruik als boomgaard.

In het grondwater ter plekke van peilbuis 002 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde, dit betreft een verhoogde concentratie met een (semi) natuurlijke oorsprong.

#### *Resumé*

De onderzoekslocatie is in milieuhygiënisch opzicht geschikt voor het beoogde gebruik, met uitzondering van het zuidwestelijke terreindeel. De gemeten licht verhoogde concentraties (> achtergrondwaarden) vormen geen belemmering voor het gebruik als sportveld en de voorgenomen herontwikkeling naar de functie 'wonen met tuin'.

Er is op het zuidwestelijke terreindeel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Herinrichting of grondverzet ter plaatse dient te worden gemeld aan het bevoegd gezag. Geadviseerd wordt om de sterk verhoogde concentraties met zink te saneren onder het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) categorie Immobiel. Hiervoor dient een BUS melding te worden opgesteld welke ter beoordeling dient te worden ingediend bij het bevoegde gezag (Provincie Gelderland). Er dient rekening te worden gehouden dat de sterk verhoogde concentratie zink geen samenhang heeft met de overige licht verhoogde concentratie metalen, PAK en PCB elders op de locatie.

## Bijlage A

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| blad 1: | Topografische ligging             |
| blad 2: | Situatietekening en monsterpunten |
| blad 3: | Contour verontreiniging           |



# **TOPOGRAFISCHE LIGGING**

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever | : Vereniging tot Verzorging van Kinderen De Rudolphstichting |
| Projectnaam   | : De Glind, Postweg 63                                       |
| Projectnummer | : P21-0108                                                   |
| Datum         | : 25 mei 2021                                                |



LEGENDA

- 1 diepe boring met peilbuis
- 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- 3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie
- bebouwing
- perceelgrens

5m 10m 15m 20m 25m

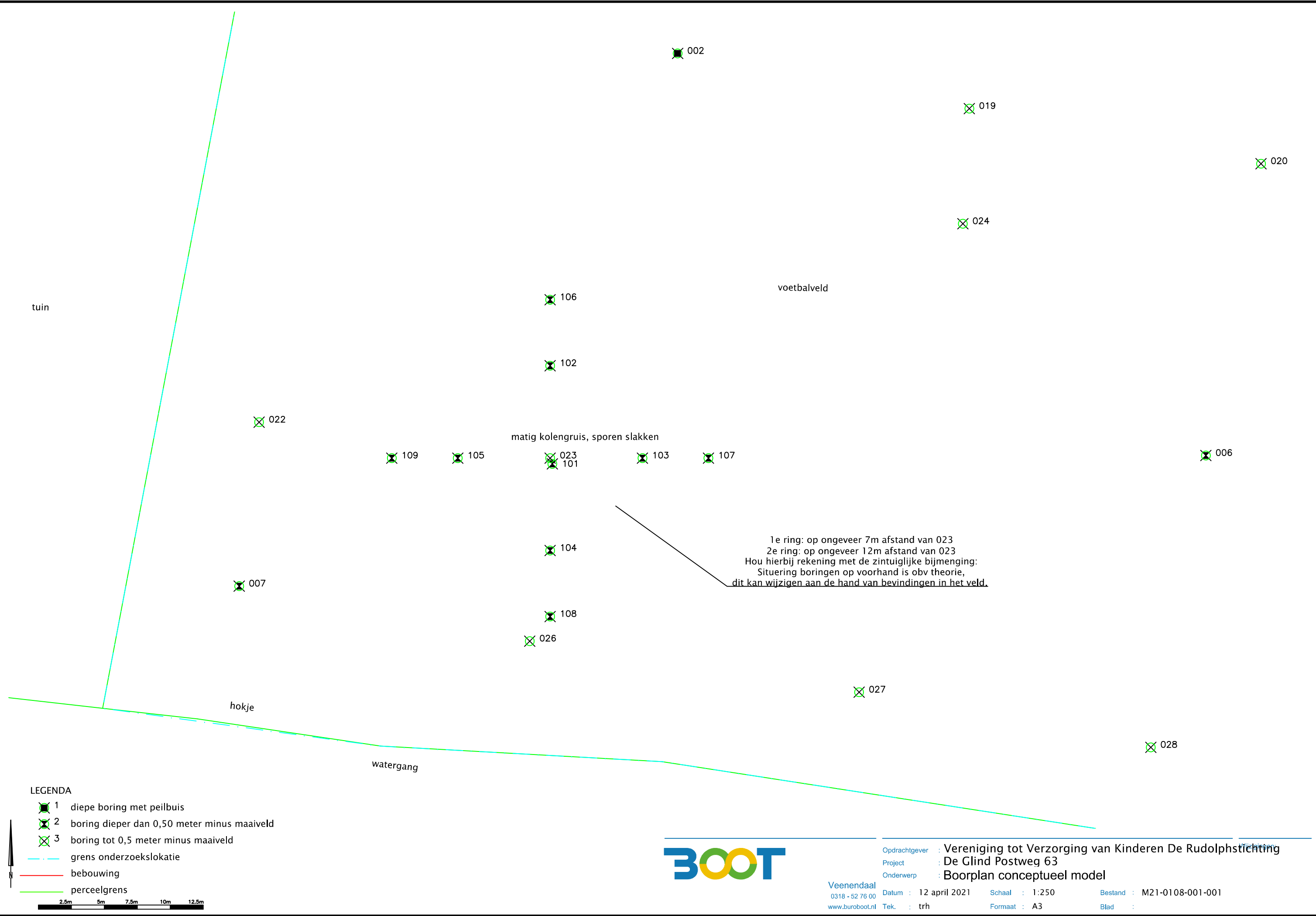


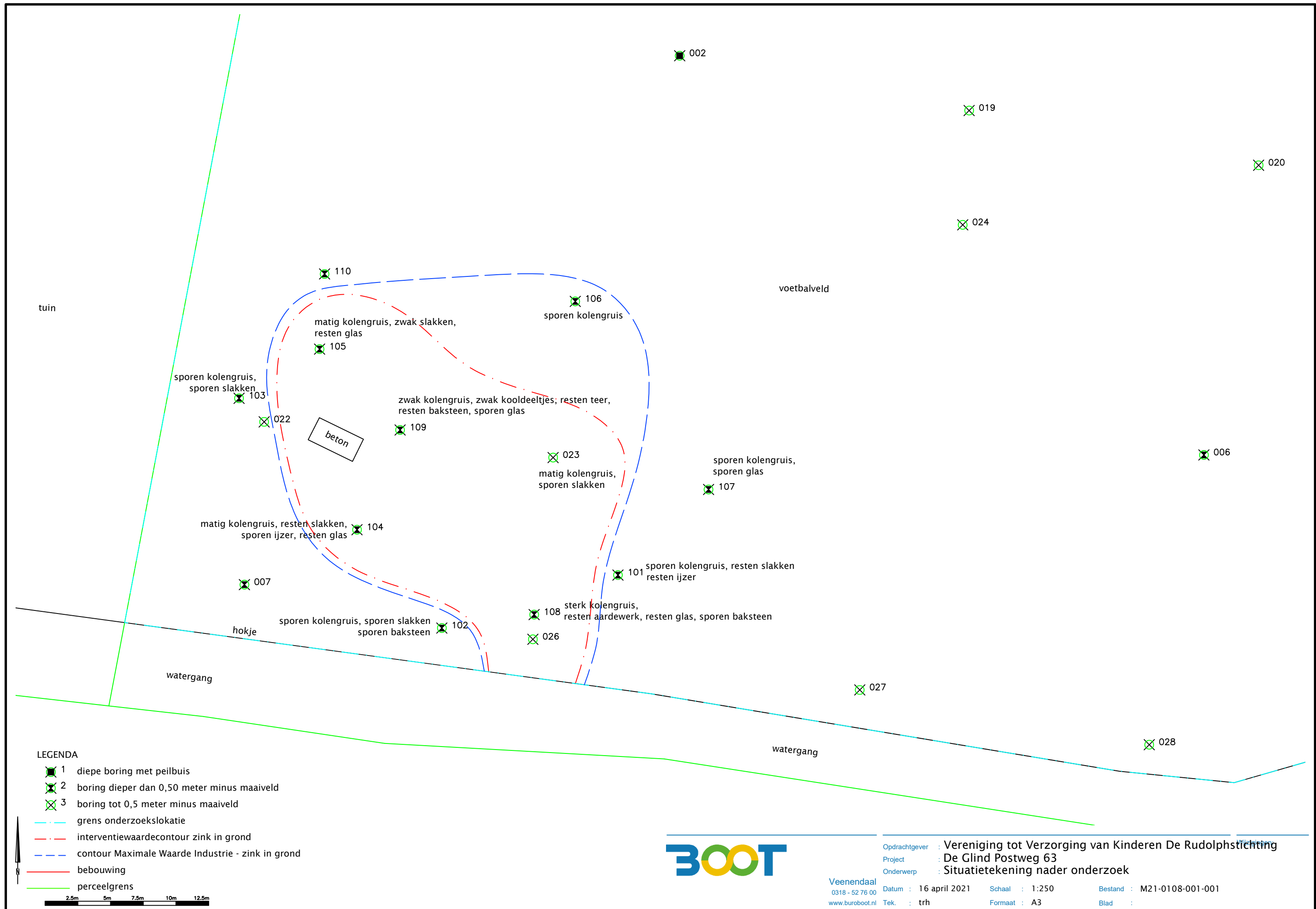
Opdrachtgever : Vereniging tot Verzorging van Kinderen De Rudolphstichting  
Project : De Glind Postweg 63  
Onderwerp : Situatietekening

Veenendaal  
0318 - 52 76 00  
www.buroboot.nl

Datum : 19 maart 2020  
Tek. : trh  
Schaal : 1:500  
Formaat : A3

Bestand : M21-0108-001-001  
Blad :





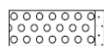
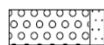
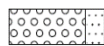


## Bijlage B

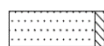
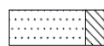
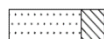
### Beschrijving bodemopbouw

## Legenda

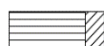
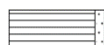
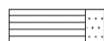
### grind

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

### zand

|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    | Zand, kleilig        |
|    | Zand, zwak siltig    |
|    | Zand, matig siltig   |
|   | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|                                                                                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | Veen, mineraalarm   |
|  | Veen, zwak kleilig  |
|  | Veen, sterk kleilig |
|  | Veen, zwak zandig   |
|  | Veen, sterk zandig  |

### klei

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

### leem

|                                                                                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|   | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|                                                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|                                                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|                                                                                     |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|                                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|   | >0     |
|   | >1     |
|   | >10    |
|   | >100   |
|   | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

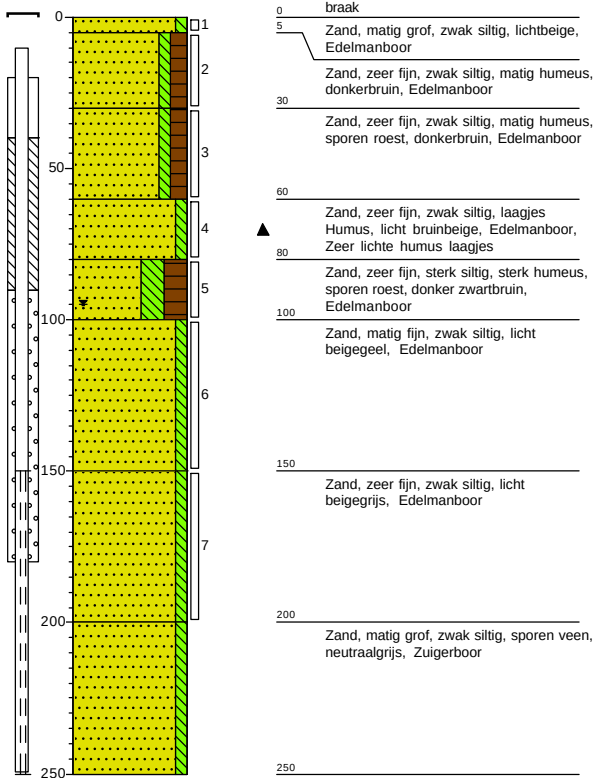
|                                                                                       |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | geroerd monster  |
|  | ongeroid monster |

### overig

|                                                                                       |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
|  | slib                              |
|  | water                             |

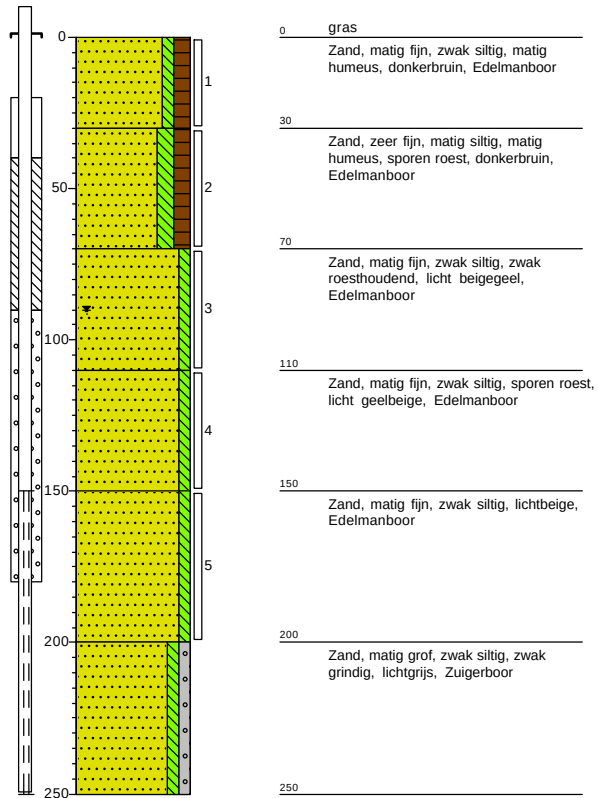
### Boring: 001

Datum: 18-3-2021



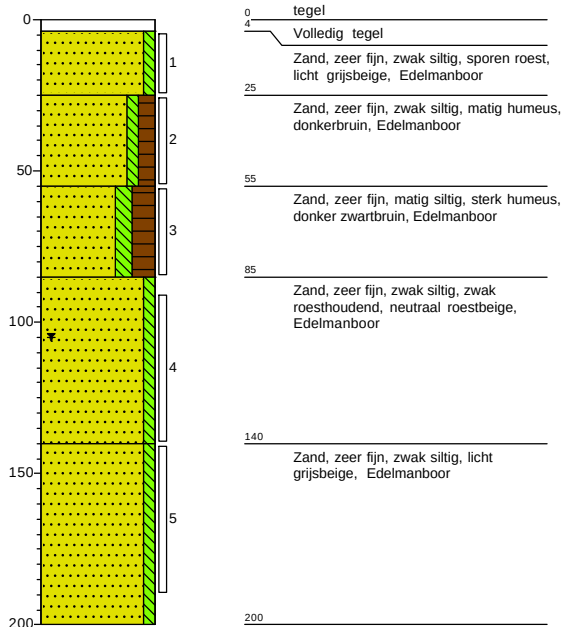
### Boring: 002

Datum: 18-3-2021



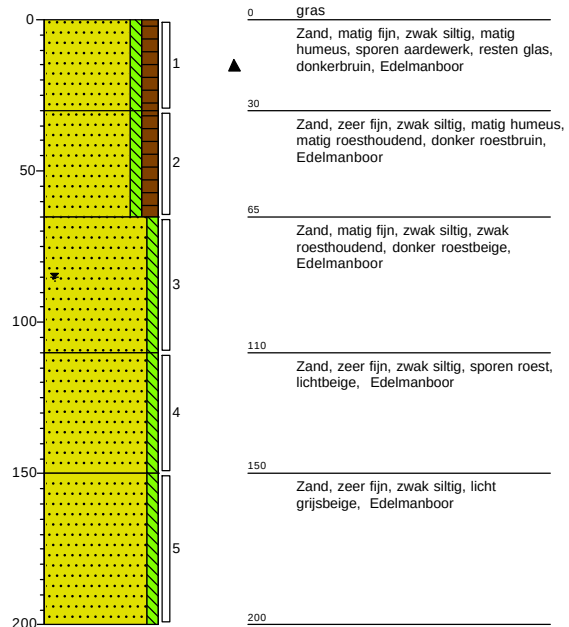
### Boring: 003

Datum: 18-3-2021



### Boring: 004

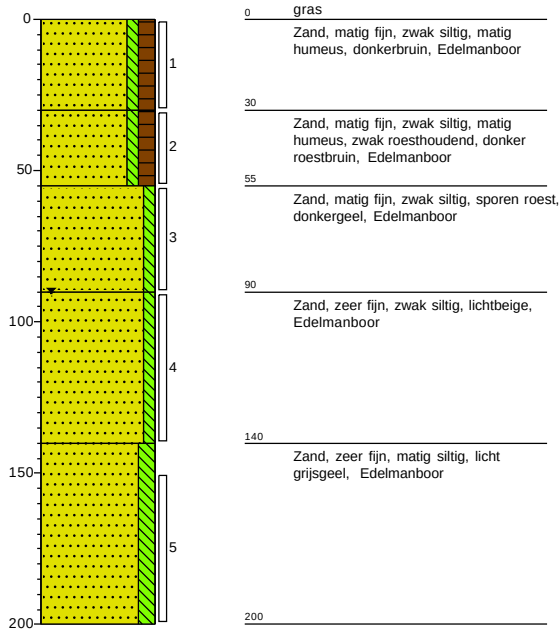
Datum: 18-3-2021



#### Onderwerp: Boorbeschrijving

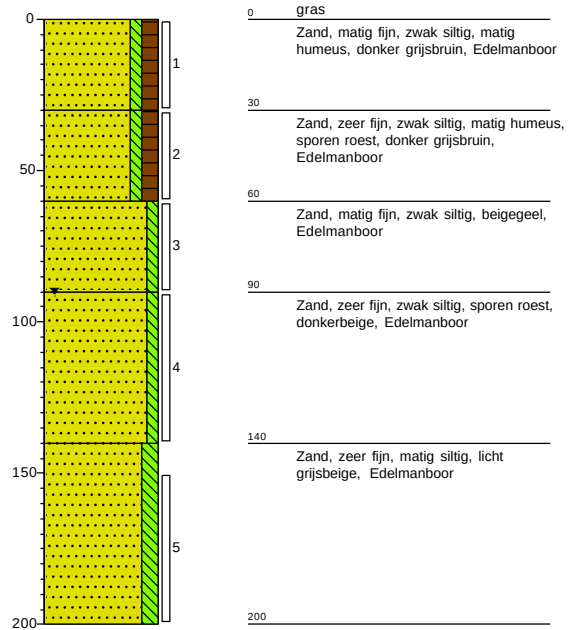
### Boring: 005

Datum: 18-3-2021



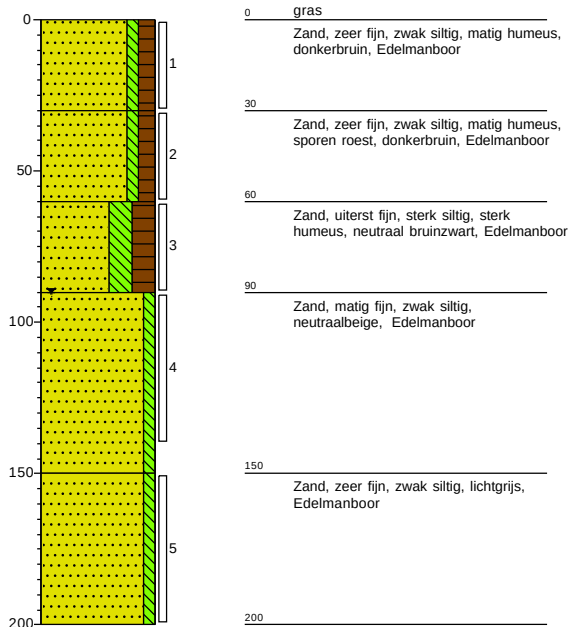
### Boring: 006

Datum: 18-3-2021



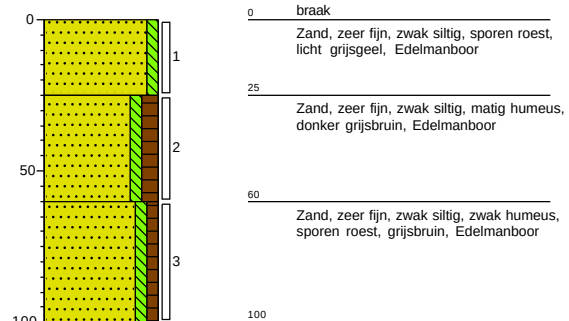
### Boring: 007

Datum: 18-3-2021



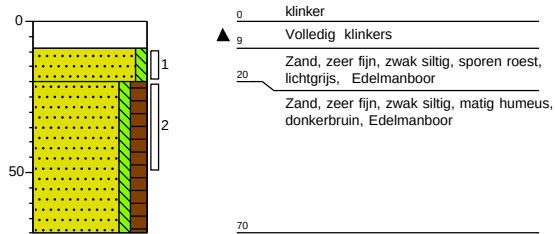
### Boring: 008

Datum: 18-3-2021



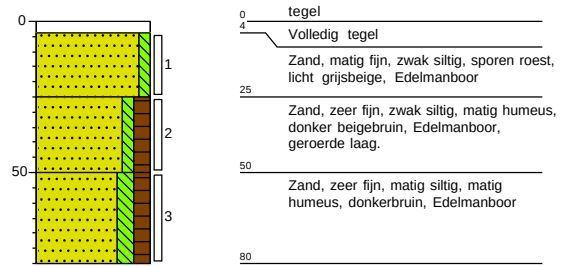
### Boring: 009

Datum: 18-3-2021



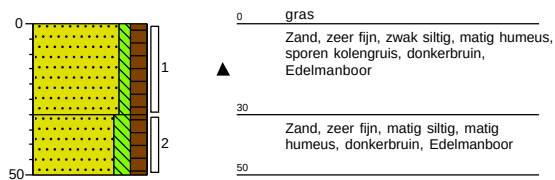
### Boring: 010

Datum: 18-3-2021



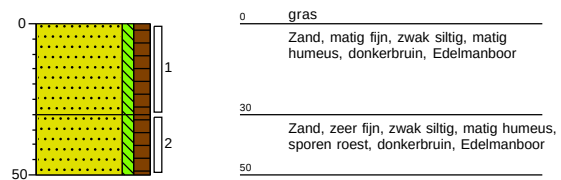
### Boring: 011

Datum: 18-3-2021



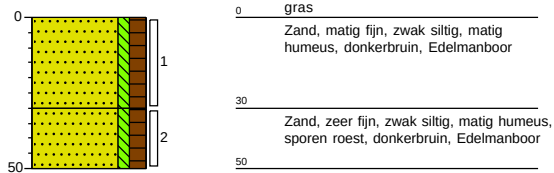
### Boring: 012

Datum: 18-3-2021



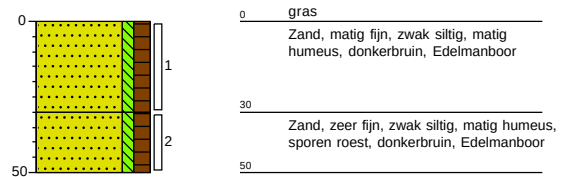
### Boring: 013

Datum: 18-3-2021



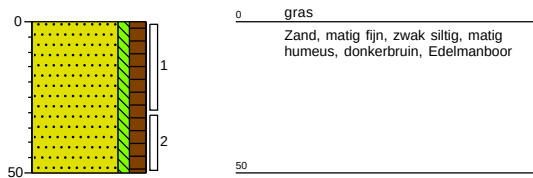
### Boring: 014

Datum: 18-3-2021



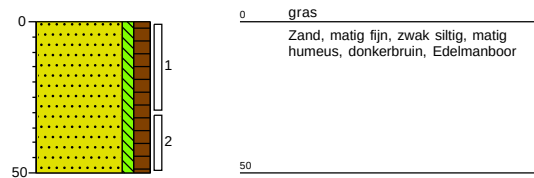
### Boring: 015

Datum: 18-3-2021



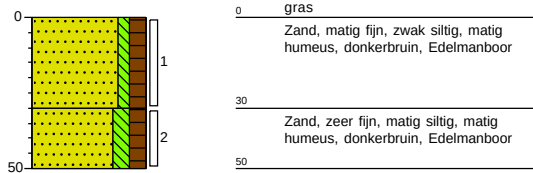
### Boring: 016

Datum: 18-3-2021



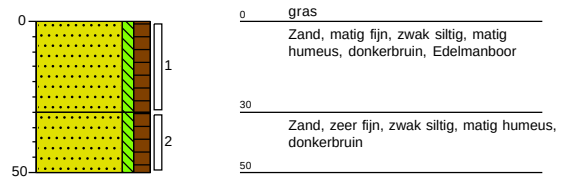
### Boring: 017

Datum: 18-3-2021



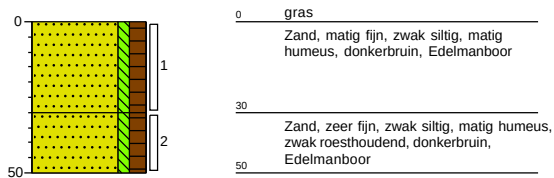
### Boring: 018

Datum: 18-3-2021



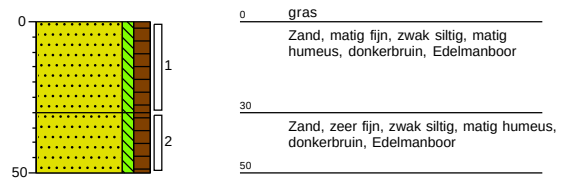
### Boring: 019

Datum: 18-3-2021



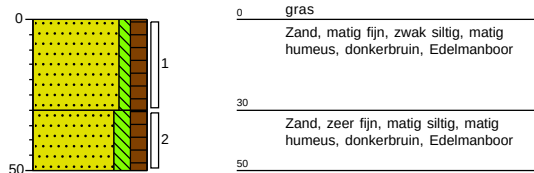
### Boring: 020

Datum: 18-3-2021



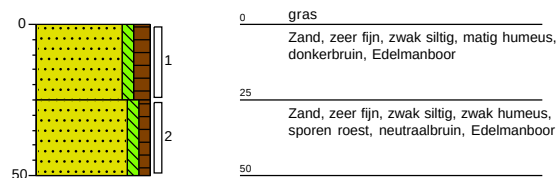
### Boring: 021

Datum: 18-3-2021



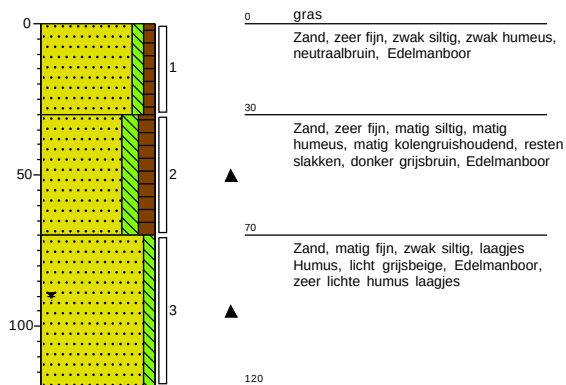
### Boring: 022

Datum: 18-3-2021



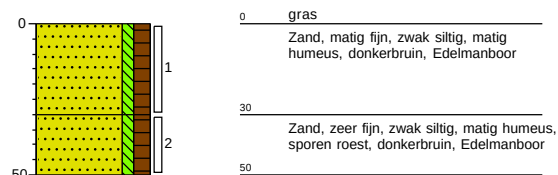
### Boring: 023

Datum: 18-3-2021



### Boring: 024

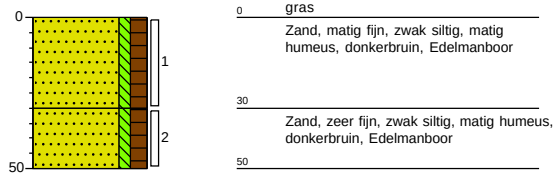
Datum: 18-3-2021





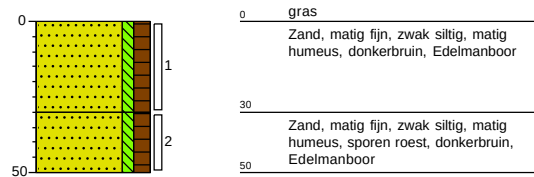
### Boring: 025

Datum: 18-3-2021



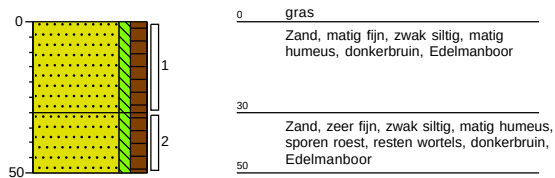
### Boring: 026

Datum: 18-3-2021



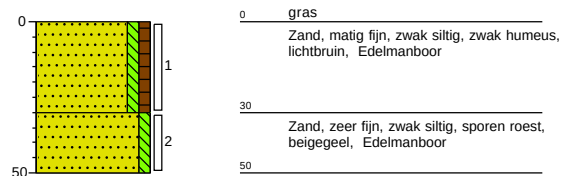
### Boring: 027

Datum: 18-3-2021



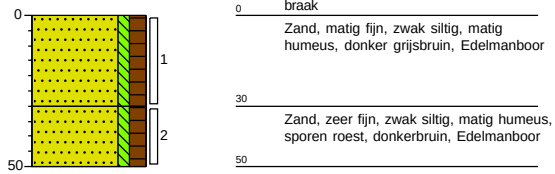
### Boring: 028

Datum: 18-3-2021



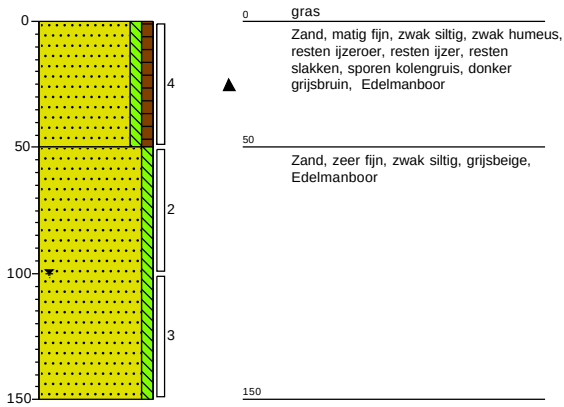
## Boring: 029

Datum: 18-3-2021



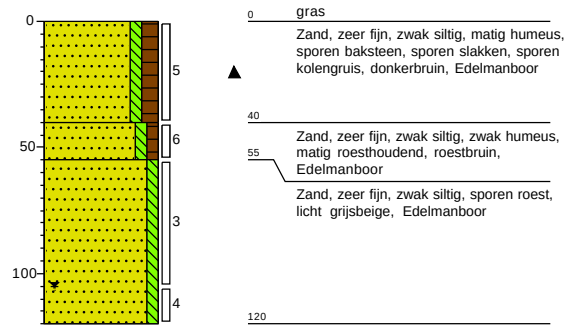
### Boring: 101

Datum: 16-4-2021



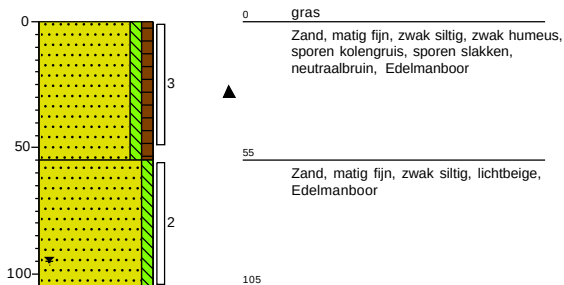
### Boring: 102

Datum: 16-4-2021



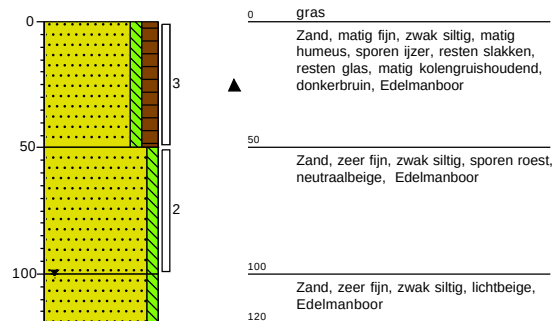
### Boring: 103

Datum: 16-4-2021



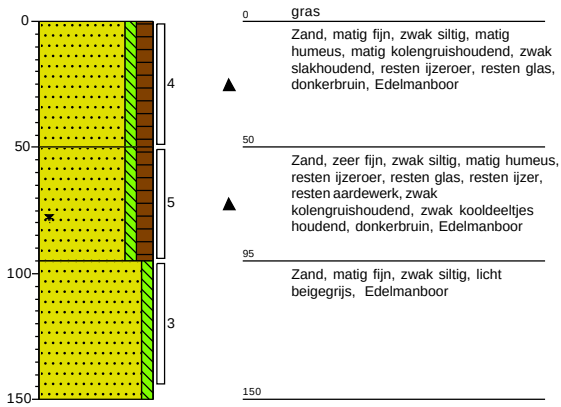
### Boring: 104

Datum: 16-4-2021



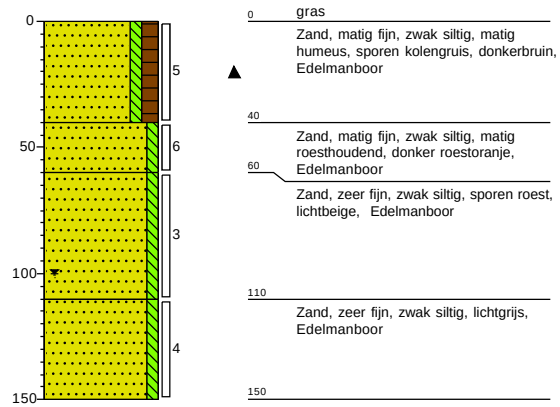
### Boring: 105

Datum: 16-4-2021



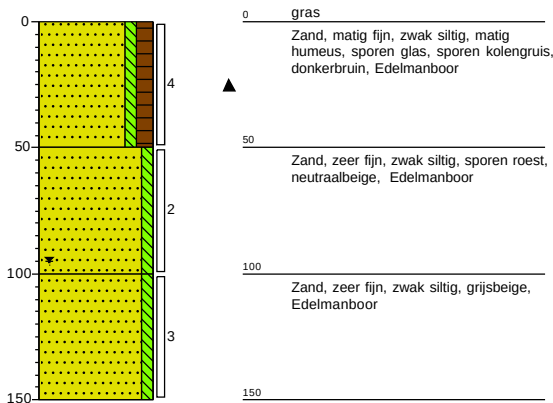
### Boring: 106

Datum: 16-4-2021



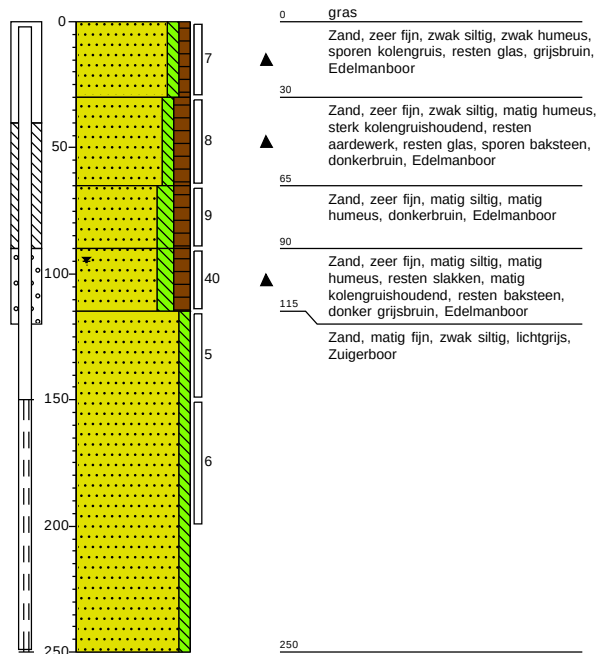
### Boring: 107

Datum: 16-4-2021



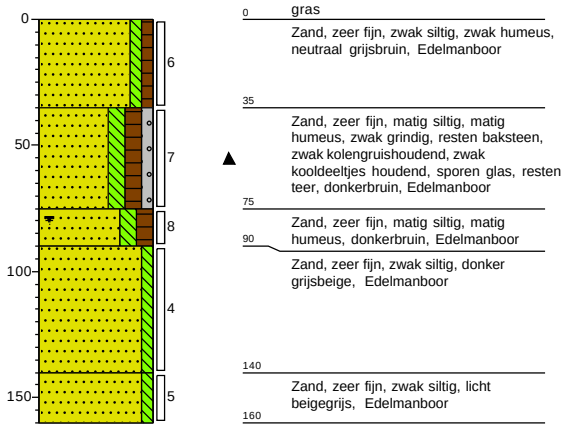
### Boring: 108

Datum: 16-4-2021



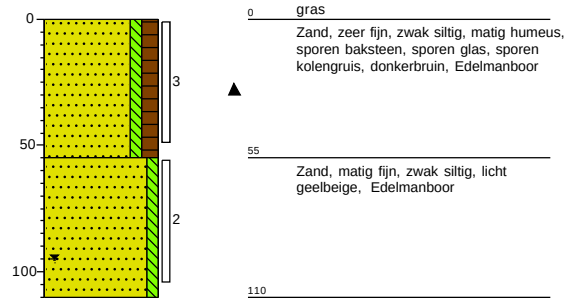
## Boring: 109

Datum: 16-4-2021



## Boring: 110

Datum: 16-4-2021



## Bijlage C

### Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 26-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021045037/1        |
| Uw project/verslagnummer | P21-0108            |
| Uw projectnaam           | De Glind Postweg 63 |
| Uw ordernummer           | P21-0108-0001-3     |
| Monster(s) ontvangen     | 18-Mar-2021         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021045037/1  
 Startdatum analyse 18-Mar-2021  
 Datum einde analyse 26-Mar-2021  
 Rapportagedatum 26-Mar-2021/13:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/6

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                         |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 84.6       | 87.2       | 80.6       | 86.0       | 83.0       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 4.8        | 3.2        | 4.9        | 4.2        | 3.9        |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 95         | 97         | 95         | 96         | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       | <2.0       | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | 30         | 24         | 31         | 58         | 27         |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | 0.30       | 0.24       | 0.41       | 0.31       | 0.27       |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 16         | 14         | 25         | 20         | 13         |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | 0.12       | 0.11       | 0.15       | 0.13       | 0.083      |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | 4.8        | 4.1        | <4.0       |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 34         | 34         | 47         | 43         | 32         |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 60         | 40         | 100        | 69         | 69         |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | 12         | 13         | 19         | 18         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | 11         | 10         | 19         | 14         | 14         |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | <35        | <35        | 46         | 40         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)                        |            |            |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |            |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM001                  | Grond (AS3000)          | 11937224    |
| 2   | MM002                  | Grond (AS3000)          | 11937225    |
| 3   | MM003                  | Grond (AS3000)          | 11937226    |
| 4   | MM004                  | Grond (AS3000)          | 11937227    |
| 5   | MM005                  | Grond (AS3000)          | 11937228    |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021045037/1  
 Startdatum analyse 18-Mar-2021  
 Datum einde analyse 26-Mar-2021  
 Rapportagedatum 26-Mar-2021/13:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/6

| Analyse                                 | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                     |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| S delta-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Hexachloorbutadien                    | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.0020              | <0.0020              | <0.0020              | <0.0020              | <0.0020               |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 <sup>1)</sup> |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | 0.0080               | 0.0027               | 0.0046               | 0.0037               | <0.0010 <sup>1)</sup> |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | 0.0071               | 0.0036               | 0.0088               | 0.0049               | 0.023                 |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010               |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | 0.0023               | 0.0013               | 0.0041               | <0.0010              | 0.0055                |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup>  |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup> | 0.0021 <sup>2)</sup>  |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup>  |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0030               | 0.0020               | 0.0048               | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0062                |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0078               | 0.0043               | 0.0095               | 0.0056               | 0.024                 |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0087               | 0.0034               | 0.0053               | 0.0044               | 0.0014 <sup>2)</sup>  |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.020                | 0.0097               | 0.020                | 0.011                | 0.032 <sup>3)</sup>   |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup> | 0.0014 <sup>2)</sup>  |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 0.030                | 0.020                | 0.030                | 0.022                | 0.042                 |

## Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM001  
 2 MM002  
 3 MM003  
 4 MM004  
 5 MM005

## Opgegeven monsternatrix

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

## Monster nr.

11937224  
 11937225  
 11937226  
 11937227  
 11937228

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021045037/1  
 Startdatum analyse 18-Mar-2021  
 Datum einde analyse 26-Mar-2021  
 Rapportagedatum 26-Mar-2021/13:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/6

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds | 0.031                | 0.022                | 0.031                | 0.023                | 0.043                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0012 <sup>4)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0019               | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | 0.0011               | 0.0012               | 0.0038               | 0.0022               | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | 0.0014               | 0.0010               | 0.0027               | 0.0019               | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0027 <sup>5)</sup> | 0.0024 <sup>5)</sup> | 0.0045 <sup>5)</sup> | 0.0044 <sup>5)</sup> | 0.0019 <sup>5)</sup> |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0027               | 0.0022               | 0.0041               | 0.0045               | 0.0020               |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | 0.0016               | 0.0012               | 0.0030               | 0.0027               | 0.0014               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.011                | 0.0094               | 0.021                | 0.017                | 0.0081               |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 0.10                 | 0.077                | 0.54                 | 0.44                 |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.051                | <0.050               | 0.20                 | 0.18                 |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.14                 | 0.18                 | 0.21                 | 0.66                 | 0.39                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.085                | 0.10                 | 0.12                 | 0.33                 | 0.18                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.083                | 0.13                 | 0.12                 | 0.35                 | 0.18                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.065                | 0.084                | 0.16                 | 0.076                |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.086                | 0.10                 | 0.12                 | 0.25                 | 0.13                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.079                | 0.12                 | 0.12                 | 0.22                 | 0.10                 |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.079                | 0.12                 | 0.11                 | 0.24                 | 0.11                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.69                 | 1.0                  | 1.0                  | 3.0                  | 1.8                  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM001  
 2 MM002  
 3 MM003  
 4 MM004  
 5 MM005

### Opgegeven monstermatrix

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

### Monster nr.

11937224  
 11937225  
 11937226  
 11937227  
 11937228

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021045037/1  
 Startdatum analyse 18-Mar-2021  
 Datum einde analyse 26-Mar-2021  
 Rapportagedatum 26-Mar-2021/13:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/6

| Analyse                                       | Eenheid    | 6          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                         |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 75.8       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 7.0        |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 93         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 2.9        |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | 240        |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | 0.75       |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | 6.6        |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 84         |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | 0.59       |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | 14         |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 110        |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 430        |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | 24         |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | 52         |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | 24         |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | 110        |
| Chromatogram olie (GC)                        |            | Zie bijl.  |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 M023.2

Opgegeven monstermatrix Monster nr.  
 Grond (AS3000) 11937229

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021045037/1  
 Startdatum analyse 18-Mar-2021  
 Datum einde analyse 26-Mar-2021  
 Rapportagedatum 26-Mar-2021/13:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/6

| Analyse                                 | Eenheid  | δ                    |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|
| S delta-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.0020              |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0010              |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0010              |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | 0.0058               |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | 0.0060               |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>2)</sup> |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.0021 <sup>2)</sup> |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0067               |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0065               |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.015                |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 0.025                |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 M023.2

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 11937229

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021045037/1  
 Startdatum analyse 18-Mar-2021  
 Datum einde analyse 26-Mar-2021  
 Rapportagedatum 26-Mar-2021/13:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 6/6

| Analyse                                                | Eenheid  | δ                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds | 0.026                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| 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>2)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | 0.14                 |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 4.1                  |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.92                 |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 7.0                  |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 4.0                  |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 4.1                  |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 2.1                  |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 3.3                  |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 2.8                  |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 2.5                  |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 31                   |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 M023.2

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 11937229

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021045037/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11937224    | MM001                  |     |     |                      |                              |
| 0538565140  | 011                    | 0   | 30  | 18-Mar-2021          | 1                            |
| 0538564886  | 004                    | 0   | 30  | 18-Mar-2021          | 1                            |
| 11937225    | MM002                  |     |     |                      |                              |
| 0538564792  | 008                    | 25  | 60  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 0538564954  | 025                    | 0   | 30  | 18-Mar-2021          | 1                            |
| 0538564781  | 001                    | 5   | 30  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 11937226    | MM003                  |     |     |                      |                              |
| 0538565068  | 010                    | 25  | 50  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 0538565058  | 009                    | 20  | 50  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 0538565242  | 003                    | 55  | 85  | 18-Mar-2021          | 3                            |
| 11937227    | MM004                  |     |     |                      |                              |
| 0538564948  | 015                    | 0   | 30  | 18-Mar-2021          | 1                            |
| 0538564898  | 018                    | 0   | 30  | 18-Mar-2021          | 1                            |
| 0538564954  | 025                    | 0   | 30  | 18-Mar-2021          | 1                            |
| 0538565134  | 017                    | 0   | 30  | 18-Mar-2021          | 1                            |
| 11937228    | MM005                  |     |     |                      |                              |
| 0538565768  | 005                    | 30  | 55  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 0538565142  | 007                    | 30  | 60  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 0538564736  | 006                    | 30  | 60  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 0538564782  | 002                    | 30  | 70  | 18-Mar-2021          | 2                            |
| 11937229    | M023.2                 |     |     |                      |                              |
| 0538565152  | 023                    | 30  | 70  | 18-Mar-2021          | 2                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021045037/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**Opmerking 2)**

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

**Opmerking 3)**

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Opmerking 4)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 5)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021045037/1**

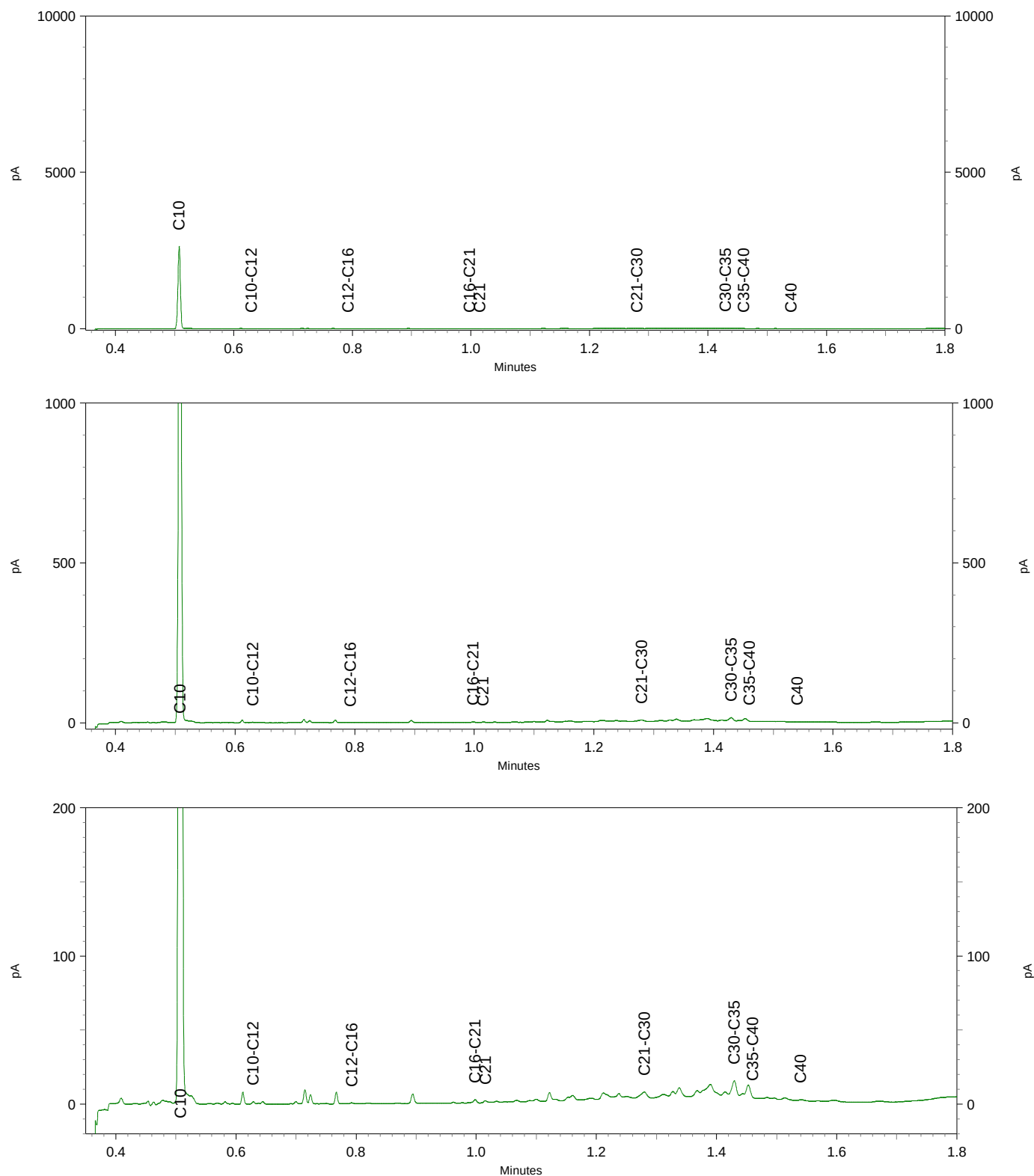
Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                 |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (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 juni 2020.



Sample ID.: 11937226  
 Certificate no.: 2021045037  
 Sample description.: MM003  
 V

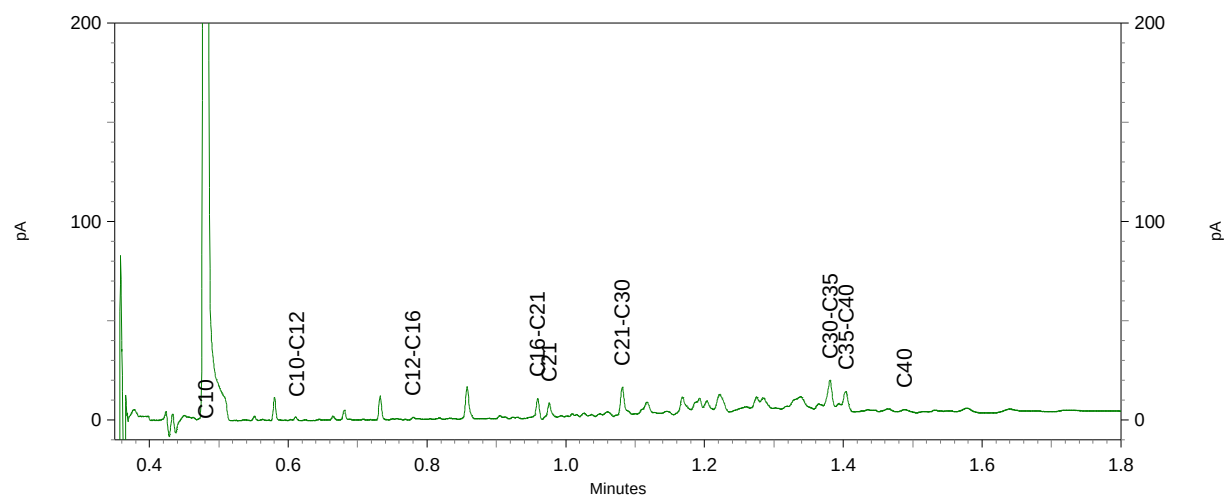
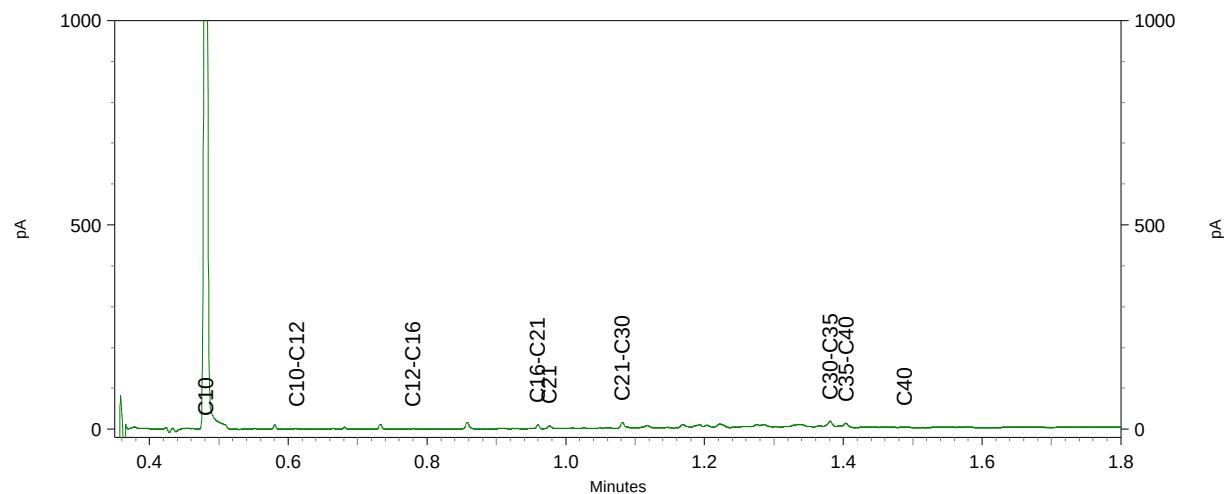
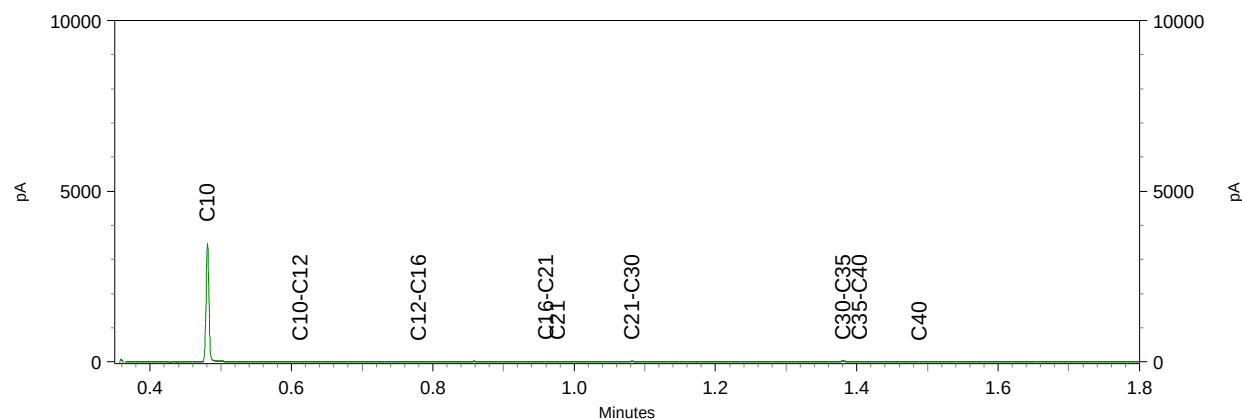


# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

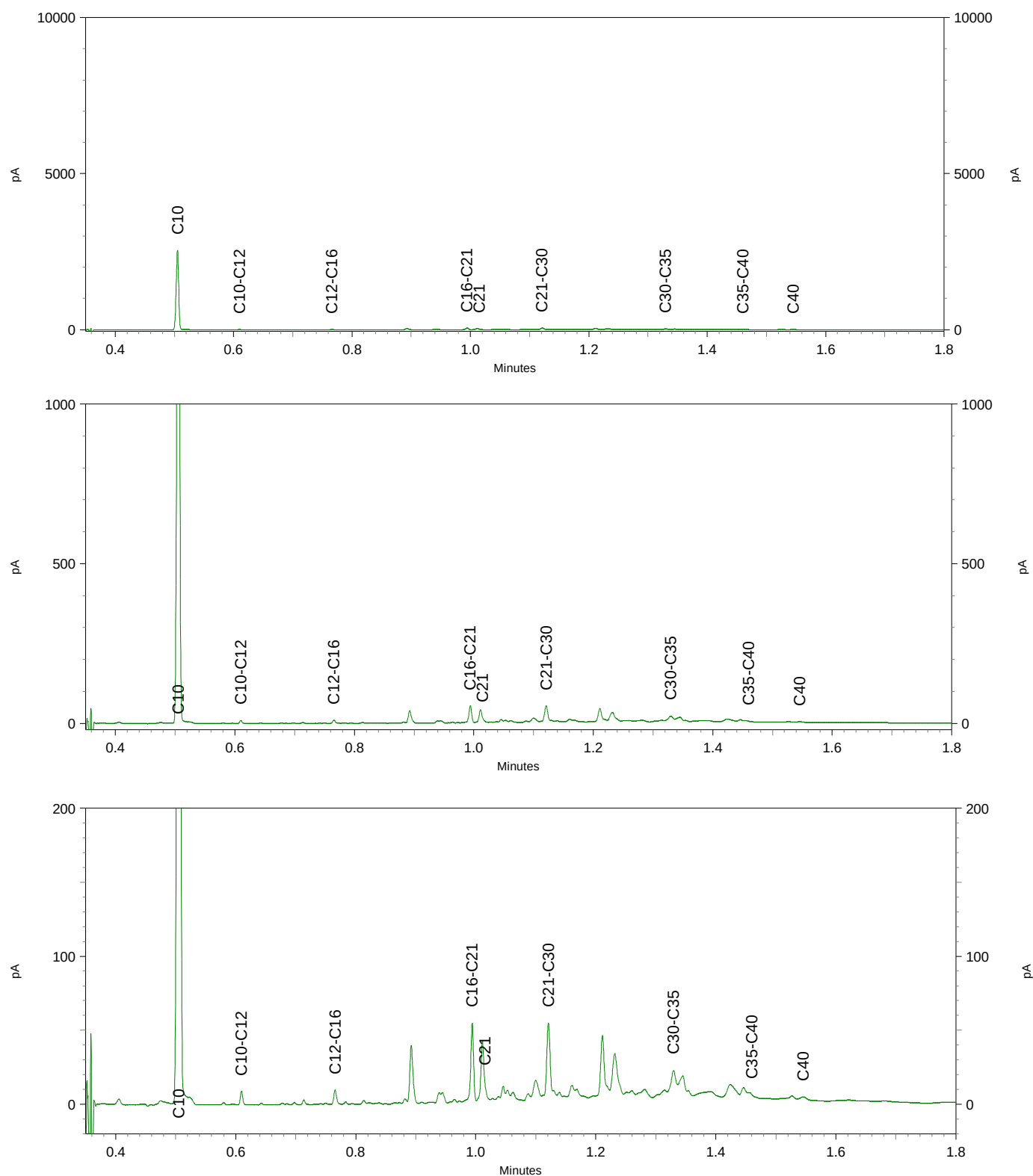
Sample ID.: 11937227

Certificate no.: 2021045037

Sample description.: MM004  
V



Sample ID.: 11937229  
 Certificate no.: 2021045037  
 Sample description.: M023.2  
 V



B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 26-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021064062/1        |
| Uw project/verslagnummer | P21-0108            |
| Uw projectnaam           | De Glind Postweg 63 |
| Uw ordernummer           | P21-0108-0004-20    |
| Monster(s) ontvangen     | 19-Apr-2021         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0004-20  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021064062/1  
 Startdatum analyse 19-Apr-2021  
 Datum einde analyse 26-Apr-2021  
 Rapportagedatum 26-Apr-2021/13:20  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                           | % (m/m)    | 88.0       | 85.1       | 89.0       | 83.5       | 84.1       |
| S Organische stof                                      | % (m/m) ds | 2.9        | 3.6        | 2.6        | 6.7        | 6.0        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         | 96         | 97         | 93         | 94         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         | % (m/m) ds | 3.7        | 2.1        | 2.1        | 2.1        | 2.6        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                          | mg/kg ds   | 42         | <20        | 27         | 120        | 39         |
| S Cadmium (Cd)                                         | mg/kg ds   | 0.28       | <0.20      | 0.21       | 0.62       | 0.44       |
| S Kobalt (Co)                                          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                                           | mg/kg ds   | 23         | 23         | 12         | 62         | 39         |
| S Kwik (Hg)                                            | mg/kg ds   | 0.15       | 0.099      | 0.073      | 0.57       | 0.32       |
| S Molybdeen (Mo)                                       | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                          | mg/kg ds   | 9.7        | 4.7        | <4.0       | 18         | 5.6        |
| S Lood (Pb)                                            | mg/kg ds   | 73         | 51         | 29         | 120        | 57         |
| S Zink (Zn)                                            | mg/kg ds   | 89         | 61         | 72         | 380        | 86         |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |            |            |            |            |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds   | 0.100      | 0.13       | 0.12       | 0.54       | 0.14       |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | 0.079      | 0.19       | 0.063      |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds   | 0.20       | 0.27       | 0.45       | 0.98       | 0.21       |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.14       | 0.22       | 0.57       | 0.13       |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds   | 0.14       | 0.13       | 0.19       | 0.44       | 0.12       |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds   | <0.050     | 0.079      | 0.12       | 0.27       | 0.064      |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds   | 0.10       | 0.14       | 0.25       | 0.55       | 0.11       |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds   | 0.12       | 0.12       | 0.20       | 0.40       | 0.091      |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds   | 0.099      | 0.12       | 0.22       | 0.45       | 0.10       |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds   | 0.89       | 1.2        | 1.9        | 4.4        | 1.1        |

## Nr. Uw monsteromschrijving

1 M101.1  
 2 M102.1  
 3 M103.1  
 4 M105.1  
 5 M106.1

## Opgegeven monstermatrix

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

## Monster nr.

11999028  
 11999029  
 11999030  
 11999031  
 11999032

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP00227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0004-20  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021064062/1  
 Startdatum analyse 19-Apr-2021  
 Datum einde analyse 26-Apr-2021  
 Rapportagedatum 26-Apr-2021/13:20  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | 7          | 8                  | 9          |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |            |                    |            |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd         | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |            |                    |            |
| S Droge stof                                           | % (m/m)    | 88.1       | 85.0       | 82.7               | 86.5       |
| S Organische stof                                      | % (m/m) ds | 2.7        | 3.9        | <0.7               | 3.9        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         | 96         | 100                | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         | % (m/m) ds | <2.0       | 2.8        | <2.0               | 2.7        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |            |                    |            |
| S Barium (Ba)                                          | mg/kg ds   | 27         | 89         | <20                | 31         |
| S Cadmium (Cd)                                         | mg/kg ds   | <0.20      | 0.31       | <0.20              | 0.26       |
| S Kobalt (Co)                                          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0               | <3.0       |
| S Koper (Cu)                                           | mg/kg ds   | 13         | 26         | <5.0               | 15         |
| S Kwik (Hg)                                            | mg/kg ds   | 0.11       | 0.22       | <0.050             | 0.13       |
| S Molybdeen (Mo)                                       | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5               | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                          | mg/kg ds   | <4.0       | 7.1        | <4.0               | <4.0       |
| S Lood (Pb)                                            | mg/kg ds   | 51         | 57         | <10                | 44         |
| S Zink (Zn)                                            | mg/kg ds   | 23         | 190        | <20                | 73         |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |            |                    |            |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds   | <0.050     | 0.056      | <0.050             | <0.050     |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds   | 0.36       | 1.1        | <0.050             | 0.060      |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds   | 0.11       | 0.33       | <0.050             | <0.050     |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds   | 0.56       | 1.6        | <0.050             | 0.16       |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds   | 0.24       | 0.80       | <0.050             | 0.093      |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds   | 0.25       | 0.81       | <0.050             | 0.093      |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds   | 0.12       | 0.34       | <0.050             | 0.064      |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds   | 0.21       | 0.69       | <0.050             | 0.11       |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds   | 0.16       | 0.43       | <0.050             | 0.10       |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds   | 0.19       | 0.50       | <0.050             | 0.11       |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds   | 2.2        | 6.7        | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.86       |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | M107.1                 | Grond (AS3000)          | 11999033    |
| 7   | M108.2                 | Grond (AS3000)          | 11999034    |
| 8   | M108.5                 | Grond (AS3000)          | 11999035    |
| 9   | M110.1                 | Grond (AS3000)          | 11999036    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021064062/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11999028    | M101.1                 |     |     |                      |                              |
| 0538564348  | 101                    | 0   | 50  | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 11999029    | M102.1                 |     |     |                      |                              |
| 0538564412  | 102                    | 0   | 40  | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 11999030    | M103.1                 |     |     |                      |                              |
| 0538564147  | 103                    | 0   | 50  | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 11999031    | M105.1                 |     |     |                      |                              |
| 0538564418  | 105                    | 0   | 50  | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 11999032    | M106.1                 |     |     |                      |                              |
| 0538565376  | 106                    | 0   | 40  | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 11999033    | M107.1                 |     |     |                      |                              |
| 0538565370  | 107                    | 0   | 50  | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 11999034    | M108.2                 |     |     |                      |                              |
| 0538564392  | 108                    | 30  | 65  | 16-Apr-2021          | 2                            |
| 11999035    | M108.5                 |     |     |                      |                              |
| 0538564134  | 108                    | 115 | 150 | 16-Apr-2021          | 5                            |
| 11999036    | M110.1                 |     |     |                      |                              |
| 0538564153  | 110                    | 0   | 50  | 16-Apr-2021          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021064062/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021064062/1**

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>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VR0M)                                        | 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 juni 2020.

BOOT Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 22-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021064080/1        |
| Uw project/verslagnummer | P21-0108            |
| Uw projectnaam           | De Glind Postweg 63 |
| Uw ordernummer           | P21-0108-0004-20    |
| Monster(s) ontvangen     | 19-Apr-2021         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0004-20  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021064080/1  
 Startdatum analyse 19-Apr-2021  
 Datum einde analyse 22-Apr-2021  
 Rapportagedatum 22-Apr-2021/12:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                  | Eenheid    | 1                 |
|------------------------------------------|------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                   |            |                   |
| Cryogeen malen AS3000                    |            | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>             |            |                   |
| S Droge stof                             | % (m/m)    | 82.3              |
| S Organische stof                        | % (m/m) ds | 4.6 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 95                |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>    |            |                   |
| perfluorbutaan zuur (PFBA)               | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)             | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)              | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)             | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair       | µg/kg ds   | 0.9               |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt       | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluornonaan zuur (PFNA)               | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluordecaan zuur (PFDA)               | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)           | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluordodecaan zuur (PFDoA)            | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)          | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)        | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)         | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)          | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds   | <0.1              |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds   | 0.5               |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds   | 0.3               |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds   | <0.1              |
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)  | µg/kg ds   | <0.1              |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)  | µg/kg ds   | <0.1              |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)  | µg/kg ds   | <0.1              |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMP101

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11999075

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0004-20  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021064080/1  
 Startdatum analyse 19-Apr-2021  
 Datum einde analyse 22-Apr-2021  
 Rapportagedatum 22-Apr-2021/12:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                             | Eenheid  | 1    |
|-----------------------------------------------------|----------|------|
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)            | µg/kg ds | <0.1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1 |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1 |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)         | µg/kg ds | <0.1 |
| som PF0A (*0,7)                                     | µg/kg ds | 1.0  |
| som PF0S (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.7  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMP101

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11999075

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021064080/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11999075    | MMP101                 |     |     |                      |                              |
| 3049443AE   | 109                    | 35  | 75  | 16-Apr-2021          | 7                            |
| 3049460AE   | 108                    | 30  | 65  | 16-Apr-2021          | 8                            |
| 3049071AE   | 105                    | 0   | 50  | 16-Apr-2021          | 4                            |
| 3049058AE   | 104                    | 0   | 50  | 16-Apr-2021          | 3                            |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021064080/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021064080/1**

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     |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>                      |         |                 |                           |
| PFAS (28) Handelingskader                                  | W0323   | LC-MSMS         | Eigen methode             |
| Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond | W0323   | LC-MSMS         | Eigen methode             |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021049636/1        |
| Uw project/verslagnummer | P21-0108            |
| Uw projectnaam           | De Glind Postweg 63 |
| Uw ordernummer           | P21-0108-0001-3     |
| Monster(s) ontvangen     | 25-Mar-2021         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021049636/1  
 Startdatum analyse 25-Mar-2021  
 Datum einde analyse 30-Mar-2021  
 Rapportagedatum 30-Mar-2021/12:50  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                              | 2                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                                |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | <20                            | 130                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0                           | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 12                             | 8.0                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050                         | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 4.4                            | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 5.7                            | 5.1                |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0                           | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 37                             | 26                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                                |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup>             | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90                          | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020                         | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                                |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                          | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10                          | <0.10              |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |         |                                |                    |
| 1                                                    | 001-1-1 | <b>Opgegeven monstermatrix</b> |                    |
| 2                                                    | 002-1-1 | <b>Monster nr.</b>             |                    |
|                                                      |         | Water (AS3000)                 | 11952253           |
|                                                      |         | Water (AS3000)                 | 11952254           |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P21-0108  
 Uw projectnaam De Glind Postweg 63  
 Uw ordernummer P21-0108-0001-3  
 Uw monsternemer Jan Janssen Van Doorn

Certificaatnummer/Versie 2021049636/1  
 Startdatum analyse 25-Mar-2021  
 Datum einde analyse 30-Mar-2021  
 Rapportagedatum 30-Mar-2021/12:50  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | 13                 |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | 22                 |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50                |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 001-1-1  
 2 002-1-1

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

11952253  
 11952254

Eurofins Analytico B.V.

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

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



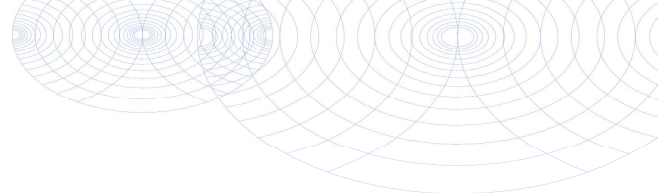
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021049636/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |  |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 11952253    | 001-1-1                |     |     |                      |                              |  |
| 0680501976  | 001                    | 150 | 250 | 25-Mar-2021          | 1                            |  |
| 0680501995  | 001                    | 150 | 250 | 25-Mar-2021          | 2                            |  |
| 0800898327  | 001                    | 150 | 250 | 25-Mar-2021          | 3                            |  |
| 11952254    | 002-1-1                |     |     |                      |                              |  |
| 0680501977  | 002                    | 150 | 250 | 25-Mar-2021          | 1                            |  |
| 0680501984  | 002                    | 150 | 250 | 25-Mar-2021          | 2                            |  |
| 0800898390  | 002                    | 150 | 250 | 25-Mar-2021          | 3                            |  |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021049636/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021049636/1**

Pagina 1/1

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

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

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger  
Postbus 509  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 05-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021071508/1        |
| Uw project/verslagnummer | P21-0108            |
| Uw projectnaam           | De Glind Postweg 63 |
| Uw ordernummer           | P21-0108-0004-20    |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Apr-2021         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                     |                          |                   |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | P21-0108            | Certificaatnummer/Versie | 2021071508/1      |
| Uw projectnaam           | De Glind Postweg 63 | Startdatum analyse       | 29-Apr-2021       |
| Uw ordernummer           | P21-0108-0004-20    | Datum einde analyse      | 03-May-2021       |
| Uw monsternemer          |                     | Rapportagedatum          | 05-May-2021/15:10 |
|                          |                     | Bijlage                  | A, C              |
|                          |                     | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                      | Eenheid  | 1    | 2    | 3    | 4    |
|------------------------------|----------|------|------|------|------|
| <b>Bodemkundige analyses</b> |          |      |      |      |      |
| S Droge stof                 | % (m/m)  | 83.5 | 83.5 | 85.0 | 85.0 |
| <b>Metalen</b>               |          |      |      |      |      |
| S Barium (Ba)                | mg/kg ds | 120  | 130  | 100  | 99   |
| S Cadmium (Cd)               | mg/kg ds | 0.61 | 0.96 | 0.32 | 0.37 |
| S Kobalt (Co)                | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu)                 | mg/kg ds | 63   | 86   | 20   | 19   |
| S Kwik (Hg)                  | mg/kg ds | 0.46 | 0.68 | 0.22 | 0.22 |
| S Molybdeen (Mo)             | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni)                | mg/kg ds | 15   | 16   | 4.6  | 5.0  |
| S Lood (Pb)                  | mg/kg ds | 120  | 230  | 56   | 59   |
| S Zink (Zn)                  | mg/kg ds | 360  | 2600 | 200  | 200  |

| Nr. | Uw monsteromschrijving    | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | Her 11999031 - M105.1 (1) | Grond (AS3000)          | 12023108    |
| 2   | Her 11999031 - M105.1 (2) | Grond (AS3000)          | 12023109    |
| 3   | Her 11999034 - M108.2 (1) | Grond (AS3000)          | 12023110    |
| 4   | Her 11999034 - M108.2 (2) | Grond (AS3000)          | 12023111    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

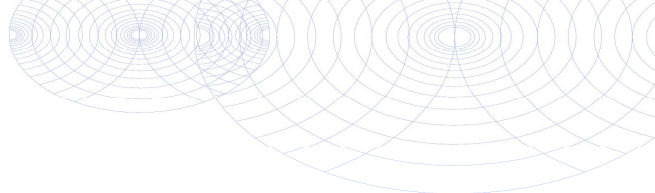


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr. coörd.

MP  
TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021071508/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving    |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12023108    | Her 11999031 - M105.1 (1) |     |     |                      |                              |
| 1104135793  |                           | 0   | 0   | 29-Apr-2021 12:55    |                              |
| 12023109    | Her 11999031 - M105.1 (2) |     |     |                      |                              |
| 1104135793  |                           | 0   | 0   | 29-Apr-2021 12:55    |                              |
| 12023110    | Her 11999034 - M108.2 (1) |     |     |                      |                              |
| 1104135574  |                           | 0   | 0   | 29-Apr-2021 12:57    |                              |
| 12023111    | Her 11999034 - M108.2 (2) |     |     |                      |                              |
| 1104135574  |                           | 0   | 0   | 29-Apr-2021 12:57    |                              |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021071508/1**

Pagina 1/1

| Analyse                      | Methode | Techniek    | Methode referentie              |
|------------------------------|---------|-------------|---------------------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b> |         |             |                                 |
| 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 juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

### *Standaardpakket grond*

- fysische bepalingen
  - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
  - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
  - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

### *Standaardpakket grondwater*

- metalen:
  - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
  - benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

## Bijlage D

### Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                         |          | MM001                                            | MM002                         | MM003                            |
|--------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Grondsoort                           |          | Zand                                             | Zand                          | Zand                             |
| Zintuiglijke bijmengingen            |          | sporen kolengruis, sporen aardewerk, resten glas |                               |                                  |
| Certificaatcode                      |          | 2021045037                                       | 2021045037                    | 2021045037                       |
| Boring(en)                           |          | 004, 011                                         | 001, 008, 025                 | 003, 009, 010                    |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,00 - 0,30                                      | 0,00 - 0,60                   | 0,20 - 0,85                      |
| Humus                                | % ds     | 4,80                                             | 3,20                          | 4,90                             |
| Lutum                                | % ds     | 2,00                                             | 2,00                          | 2,00                             |
| Datum van toetsing                   |          | 28-3-2021                                        | 28-3-2021                     | 28-3-2021                        |
| Monsterconclusie                     |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde                    | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|                                      |          | Meetw GSSD Index                                 | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index                 |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                                  |                               |                                  |
| barium                               | mg/kg ds | 30 116 <sup>(6)</sup>                            | 24 93 <sup>(6)</sup>          | 31 120 <sup>(6)</sup>            |
| cadmium                              | mg/kg ds | 0,3 0,5 -0,01                                    | 0,24 0,39 -0,02               | 0,41 0,62 0                      |
| kobalt                               | mg/kg ds | <3 <7 -0,04                                      | <3 <7 -0,04                   | <3 <7 -0,04                      |
| koper                                | mg/kg ds | 16 30 -0,07                                      | 14 28 -0,08                   | 25 47 0,05                       |
| kwik                                 | mg/kg ds | 0,12 0,17 0                                      | 0,11 0,16 0                   | 0,15 0,21 0                      |
| molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5 <1,1 -0                                     | <1,5 <1,1 -0                  | <1,5 <1,1 -0                     |
| nikkel                               | mg/kg ds | <4 <8 -0,41                                      | <4 <8 -0,41                   | 4,8 14,0 -0,32                   |
| lood                                 | mg/kg ds | 34 51 0                                          | 34 52 0                       | 47 70 0,04                       |
| zink                                 | mg/kg ds | 60 133 -0,01                                     | 40 92 -0,08                   | 100 221 0,14                     |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                                  |                               |                                  |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,001 <0,001 <sup>(6)</sup>                     | <0,001 <0,002 <sup>(6)</sup>  | <0,001 <0,001 <sup>(6)</sup>     |
| beta-Endosulfan                      | mg/kg ds | <0,001 0,001 <sup>(6)</sup>                      | <0,001 0,002 <sup>(6)</sup>   | <0,001 0,001 <sup>(6)</sup>      |
| endosulfansulfaat                    | mg/kg ds | <0,002 <0,003 <sup>(6)</sup>                     | <0,002 <0,004 <sup>(6)</sup>  | <0,002 <0,003 <sup>(6)</sup>     |
| DDT (som)                            | mg/kg ds | 0,018 -0,12                                      | 0,011 -0,13                   | 0,011 -0,13                      |
| DDD (som)                            | mg/kg ds | 0,0063 -0                                        | 0,0063 -0                     | 0,0098 -0                        |
| DDE (som)                            | mg/kg ds | 0,016 -0,04                                      | 0,013 -0,04                   | 0,019 -0,04                      |
| OCB (0,7 som, waterbodem)            | mg/kg ds | 0,031                                            | 0,022                         | 0,031                            |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,001 <0,001 0                                  | <0,001 <0,002 0               | <0,001 <0,001 0                  |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,001 <0,001 -0                                 | <0,001 <0,002 0               | <0,001 <0,001 -0                 |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,001 <0,001 -0                                 | <0,001 <0,002 -0              | <0,001 <0,001 -0                 |
| hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,001 <0,001 -0                                 | <0,001 <0,002 -0              | <0,001 <0,001 -0                 |
| heptachloor                          | mg/kg ds | <0,001 <0,001 0                                  | <0,001 <0,002 0               | <0,001 <0,001 0                  |
| heptachloorepoxide                   | mg/kg ds | <0,0029 0                                        | <0,0044 0                     | <0,0029 0                        |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| hexachloorbutadien                   | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| aldrin                               | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| dieldrin                             | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| endrin                               | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| isodrin                              | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| telodrin                             | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| alfa-Endosulfan                      | mg/kg ds | <0,001 <0,001 0                                  | <0,001 <0,002 0               | <0,001 <0,001 0                  |
| cis-chloordaan                       | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| trans-Chloordaan                     | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)            | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)             | mg/kg ds | 0,008 0,017                                      | 0,0027 0,0084                 | 0,0046 0,0094                    |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)            | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)             | mg/kg ds | 0,0071 0,0148                                    | 0,0036 0,0113                 | 0,0088 0,0180                    |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)            | mg/kg ds | <0,001 <0,001                                    | <0,001 <0,002                 | <0,001 <0,001                    |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)             | mg/kg ds | 0,0023 0,0048                                    | 0,0013 0,0041                 | 0,0041 0,0084                    |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0021                                           | 0,0021                        | 0,0021                           |
| drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)       | mg/kg ds | <0,0044 -0                                       | <0,0066 -0                    | <0,0043 -0                       |
| heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                                           | 0,0014                        | 0,0014                           |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,003                                            | 0,002                         | 0,0048                           |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0078                                           | 0,0043                        | 0,0095                           |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0087                                           | 0,0034                        | 0,0053                           |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,02                                             | 0,0097                        | 0,02                             |
| chloordaan (cis + trans)             | mg/kg ds | <0,0029 0                                        | <0,0044 0                     | <0,0029 0                        |
| OCB (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,03                                             | 0,02                          | 0,03                             |

|                                        |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
|----------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| Grondmonster                           |            | MM001                                            |                     | MM002                         |                     | MM003                            |                     |
| Grondsoort                             |            | Zand                                             |                     | Zand                          |                     | Zand                             |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen              |            | sporen kolengruis, sporen aardewerk, resten glas |                     |                               |                     |                                  |                     |
| Certificaatcode                        |            | 2021045037                                       |                     | 2021045037                    |                     | 2021045037                       |                     |
| Boring(en)                             |            | 004, 011                                         |                     | 001, 008, 025                 |                     | 003, 009, 010                    |                     |
| Traject (m -mv)                        |            | 0,00 - 0,30                                      |                     | 0,00 - 0,60                   |                     | 0,20 - 0,85                      |                     |
| Humus                                  | % ds       | 4,80                                             |                     | 3,20                          |                     | 4,90                             |                     |
| Lutum                                  | % ds       | 2,00                                             |                     | 2,00                          |                     | 2,00                             |                     |
| Datum van toetsing                     |            | 28-3-2021                                        |                     | 28-3-2021                     |                     | 28-3-2021                        |                     |
| Monsterconclusie                       |            | Voldoet aan Achtergrondwaarde                    |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     |
| som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds   | 0,063                                            |                     | 0,063                         |                     | 0,061                            |                     |
|                                        |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| PAK                                    |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| naftaleen                              | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | <0,05                         | <0,04               | <0,05                            | <0,04               |
| fenanthreen                            | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | 0,1                           | 0,1                 | 0,077                            | 0,077               |
| anthraceen                             | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | 0,051                         | 0,051               | <0,05                            | <0,04               |
| fluorantheen                           | mg/kg ds   | 0,14                                             | 0,14                | 0,18                          | 0,18                | 0,21                             | 0,21                |
| benzo(a)anthraceen                     | mg/kg ds   | 0,085                                            | 0,085               | 0,1                           | 0,1                 | 0,12                             | 0,12                |
| chryseen                               | mg/kg ds   | 0,083                                            | 0,083               | 0,13                          | 0,13                | 0,12                             | 0,12                |
| benzo(k)fluorantheen                   | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | 0,065                         | 0,065               | 0,084                            | 0,084               |
| benzo(a)pyreen                         | mg/kg ds   | 0,086                                            | 0,086               | 0,1                           | 0,1                 | 0,12                             | 0,12                |
| benzo(g,h,i)peryleen                   | mg/kg ds   | 0,079                                            | 0,079               | 0,12                          | 0,12                | 0,12                             | 0,12                |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen               | mg/kg ds   | 0,079                                            | 0,079               | 0,12                          | 0,12                | 0,11                             | 0,11                |
| PAK 10 VROM                            | mg/kg ds   | 0,69                                             | -0,02               | 1,00                          | -0,01               | 1,03                             | -0,01               |
|                                        |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN          |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| PCB 28                                 | mg/kg ds   | <0,001                                           | <0,001              | <0,001                        | <0,002              | 0,0012                           | 0,0024              |
| PCB 52                                 | mg/kg ds   | <0,001                                           | <0,001              | <0,001                        | <0,002              | 0,0019                           | 0,0039              |
| PCB 101                                | mg/kg ds   | 0,0011                                           | 0,0023              | 0,0012                        | 0,0038              | 0,0038                           | 0,0078              |
| PCB 118                                | mg/kg ds   | 0,0014                                           | 0,0029              | 0,001                         | 0,003               | 0,0027                           | 0,0055              |
| PCB 138                                | mg/kg ds   | 0,0027                                           | 0,0056              | 0,0024                        | 0,0075              | 0,0045                           | 0,0092              |
| PCB 153                                | mg/kg ds   | 0,0027                                           | 0,0056              | 0,0022                        | 0,0069              | 0,0041                           | 0,0084              |
| PCB 180                                | mg/kg ds   | 0,0016                                           | 0,0033              | 0,0012                        | 0,0038              | 0,003                            | 0,006               |
| PCB (som 7)                            | mg/kg ds   | 0,023                                            | 0                   | 0,029                         | 0,01                | 0,043                            | 0,02                |
|                                        |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN      |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| minerale olie C10 - C12                | mg/kg ds   | <3                                               | 4 <sup>(6)</sup>    | <3                            | 7 <sup>(6)</sup>    | <3                               | 4 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C12 - C16                | mg/kg ds   | <5                                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <5                            | 11 <sup>(6)</sup>   | <5                               | 7 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C16 - C21                | mg/kg ds   | <5                                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <5                            | 11 <sup>(6)</sup>   | <5                               | 7 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C21 - C30                | mg/kg ds   | 12                                               | 25 <sup>(6)</sup>   | 13                            | 41 <sup>(6)</sup>   | 19                               | 39 <sup>(6)</sup>   |
| minerale olie C30 - C35                | mg/kg ds   | 11                                               | 23 <sup>(6)</sup>   | 10                            | 31 <sup>(6)</sup>   | 19                               | 39 <sup>(6)</sup>   |
| minerale olie C35 - C40                | mg/kg ds   | <6                                               | 9 <sup>(6)</sup>    | <6                            | 13 <sup>(6)</sup>   | <6                               | 9 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C10 - C40                | mg/kg ds   | <35                                              | <51 -0,03           | <35                           | <77 -0,02           | 46                               | 94 -0,02            |
|                                        |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| OVERIG                                 |            |                                                  |                     |                               |                     |                                  |                     |
| lutum                                  | %          | <2                                               |                     | <2                            |                     | <2                               |                     |
| organische stof (humus)                | %          | 4,8                                              |                     | 3,2                           |                     | 4,9                              |                     |
| droge stof                             | % m/m      | 84,6                                             | 84,6 <sup>(6)</sup> | 87,2                          | 87,2 <sup>(6)</sup> | 80,6                             | 80,6 <sup>(6)</sup> |
| gloeirest                              | % (m/m) ds | 95                                               |                     | 97                            |                     | 95                               |                     |
| cis-Heptachloorepoxide                 | mg/kg ds   | <0,001                                           | <0,001              | <0,001                        | <0,002              | <0,001                           | <0,001              |

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                         |          | MM004                            |                       |       | MM005                         |                       |       | M023.2                                  |                       |       |
|--------------------------------------|----------|----------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|-----------------------------------------|-----------------------|-------|
| Grondsoort                           |          | Zand                             |                       |       | Zand                          |                       |       | Zand                                    |                       |       |
| Zintuiglijke bijmengingen            |          |                                  |                       |       |                               |                       |       | matig kolengruishoudend, resten slakken |                       |       |
| Certificaatcode                      |          | 2021045037                       |                       |       | 2021045037                    |                       |       | 2021045037                              |                       |       |
| Boring(en)                           |          | 015, 017, 018, 025               |                       |       | 002, 005, 006, 007            |                       |       | 023                                     |                       |       |
| Traject (m -mv)                      |          | 0,00 - 0,30                      |                       |       | 0,30 - 0,70                   |                       |       | 0,30 - 0,70                             |                       |       |
| Humus                                | % ds     | 4,20                             |                       |       | 3,90                          |                       |       | 7,00                                    |                       |       |
| Lutum                                | % ds     | 2,00                             |                       |       | 2,00                          |                       |       | 2,90                                    |                       |       |
| Datum van toetsing                   |          | 28-3-2021                        |                       |       | 28-3-2021                     |                       |       | 28-3-2021                               |                       |       |
| Monsterconclusie                     |          | Overschrijding Achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                       |       | Overschrijding Interventiewaarde        |                       |       |
|                                      |          | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                                   | GSSD                  | Index |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                  |                       |       |                               |                       |       |                                         |                       |       |
| barium                               | mg/kg ds | 58                               | 225 <sup>(6)</sup>    |       | 27                            | 105 <sup>(6)</sup>    |       | 240                                     | 836 <sup>(6)</sup>    |       |
| cadmium                              | mg/kg ds | 0,31                             | 0,48                  | -0,01 | 0,27                          | 0,43                  | -0,01 | 0,75                                    | 1,04                  | 0,04  |
| kobalt                               | mg/kg ds | <3                               | <7                    | -0,04 | <3                            | <7                    | -0,04 | 6,6                                     | 21,1                  | 0,03  |
| koper                                | mg/kg ds | 20                               | 38                    | -0,01 | 13                            | 25                    | -0,1  | 84                                      | 144                   | 0,7   |
| kwik                                 | mg/kg ds | 0,13                             | 0,18                  | 0     | 0,083                         | 0,117                 | -0    | 0,59                                    | 0,80                  | 0,02  |
| molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                             | <1,1                  | -0    | <1,5                          | <1,1                  | -0    | <1,5                                    | <1,1                  | -0    |
| nikkel                               | mg/kg ds | 4,1                              | 12,0                  | -0,35 | <4                            | <8                    | -0,41 | 14                                      | 38                    | 0,05  |
| lood                                 | mg/kg ds | 43                               | 65                    | 0,03  | 32                            | 49                    | -0    | 110                                     | 156                   | 0,22  |
| zink                                 | mg/kg ds | 69                               | 155                   | 0,03  | 69                            | 156                   | 0,03  | 430                                     | 870                   | 1,26  |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                  |                       |       |                               |                       |       |                                         |                       |       |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002 <sup>(6)</sup> |       | <0,001                        | <0,002 <sup>(6)</sup> |       | <0,001                                  | <0,001 <sup>(6)</sup> |       |
| beta-Endosulfan                      | mg/kg ds | <0,001                           | 0,002 <sup>(6)</sup>  |       | <0,001                        | 0,002 <sup>(6)</sup>  |       | <0,001                                  | 0,001 <sup>(6)</sup>  |       |
| endosulfansulfaat                    | mg/kg ds | <0,002                           | <0,003 <sup>(6)</sup> |       | <0,002                        | <0,004 <sup>(6)</sup> |       | <0,002                                  | <0,002 <sup>(6)</sup> |       |
| DDT (som)                            | mg/kg ds |                                  | 0,010                 | -0,13 |                               | <0,0036               | -0,13 |                                         | 0,0093                | -0,13 |
| DDD (som)                            | mg/kg ds |                                  | <0,0033               | -0    |                               | 0,016                 | -0    |                                         | <0,0020               | -0    |
| DDE (som)                            | mg/kg ds |                                  | 0,013                 | -0,04 |                               | 0,061                 | -0,02 |                                         | 0,0096                | -0,04 |
| OCB (0,7 som, waterbodembodem)       | mg/kg ds | 0,023                            |                       |       | 0,043                         |                       |       | 0,026                                   |                       |       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | 0     | <0,001                        | <0,002                | 0     | <0,001                                  | <0,001                | 0     |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | -0    | <0,001                        | <0,002                | -0    | <0,001                                  | <0,001                | -0    |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | -0    | <0,001                        | <0,002                | -0    | <0,001                                  | <0,001                | -0    |
| hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | -0    | <0,001                        | <0,002                | -0    | <0,001                                  | <0,001                | -0    |
| heptachloor                          | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | 0     | <0,001                        | <0,002                | 0     | <0,001                                  | <0,001                | 0     |
| heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                                  | <0,0033               | 0     |                               | <0,0036               | 0     |                                         | <0,0020               | 0     |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| hexachloorbutadieen                  | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| aldrin                               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| dieldrin                             | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| endrin                               | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| isodrin                              | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| telodrin                             | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| alfa-Endosulfan                      | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                | 0     | <0,001                        | <0,002                | 0     | <0,001                                  | <0,001                | 0     |
| cis-chloordaan                       | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| trans-Chloordaan                     | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)            | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)             | mg/kg ds | 0,0037                           | 0,0088                |       | <0,001                        | <0,002                |       | 0,0058                                  | 0,0083                |       |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)            | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)             | mg/kg ds | 0,0049                           | 0,0117                |       | 0,023                         | 0,059                 |       | 0,006                                   | 0,009                 |       |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)            | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | <0,001                        | <0,002                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)             | mg/kg ds | <0,001                           | <0,002                |       | 0,0055                        | 0,0141                |       | <0,001                                  | <0,001                |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0021                           |                       |       | 0,0021                        |                       |       | 0,0021                                  |                       |       |
| drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)       | mg/kg ds |                                  | <0,0050               | -0    |                               | <0,0054               | -0    |                                         | <0,0030               | -0    |
| heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                           |                       |       | 0,0014                        |                       |       | 0,0014                                  |                       |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0014                           |                       |       | 0,0062                        |                       |       | 0,0014                                  |                       |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0056                           |                       |       | 0,024                         |                       |       | 0,0067                                  |                       |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0044                           |                       |       | 0,0014                        |                       |       | 0,0065                                  |                       |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,011                            |                       |       | 0,032                         |                       |       | 0,015                                   |                       |       |
| chloordaan (cis + trans)             | mg/kg ds |                                  | <0,0033               | 0     |                               | <0,0036               | 0     |                                         | <0,0020               | 0     |
| OCB (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,022                            |                       |       | 0,042                         |                       |       | 0,025                                   |                       |       |
| som 21 Organochloorhoud.             | mg/kg ds |                                  | 0,052                 |       |                               | 0,11                  |       |                                         | 0,036                 |       |

|                                          |            |                                  |                               |                                               |
|------------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| Grondmonster                             |            | MM004                            | MM005                         | M023.2                                        |
| Grondsoort                               |            | Zand                             | Zand                          | Zand                                          |
| Zintuiglijke bijmengingen                |            |                                  |                               | matig kolengruishoudend, resten slakken       |
| Certificaatcode                          |            | 2021045037                       | 2021045037                    | 2021045037                                    |
| Boring(en)                               |            | 015, 017, 018, 025               | 002, 005, 006, 007            | 023                                           |
| Traject (m -mv)                          |            | 0,00 - 0,30                      | 0,30 - 0,70                   | 0,30 - 0,70                                   |
| Humus                                    | % ds       | 4,20                             | 3,90                          | 7,00                                          |
| Lutum                                    | % ds       | 2,00                             | 2,00                          | 2,90                                          |
| Datum van toetsing                       |            | 28-3-2021                        | 28-3-2021                     | 28-3-2021                                     |
| Monsterconclusie                         |            | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Interventiewaarde              |
| bestrijdingsm                            |            |                                  |                               |                                               |
| <b>PAK</b>                               |            |                                  |                               |                                               |
| naftaleen                                | mg/kg ds   | <0,05                            | <0,04                         | <0,05 <0,04 0,14 0,14                         |
| fenanthreen                              | mg/kg ds   | 0,54                             | 0,54                          | 0,44 0,44 4,1 4,1                             |
| anthraceen                               | mg/kg ds   | 0,2                              | 0,2                           | 0,18 0,18 0,92 0,92                           |
| fluorantheen                             | mg/kg ds   | 0,66                             | 0,66                          | 0,39 0,39 7 7                                 |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds   | 0,33                             | 0,33                          | 0,18 0,18 4 4                                 |
| chryseen                                 | mg/kg ds   | 0,35                             | 0,35                          | 0,18 0,18 4,1 4,1                             |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds   | 0,16                             | 0,16                          | 0,076 0,076 2,1 2,1                           |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds   | 0,25                             | 0,25                          | 0,13 0,13 3,3 3,3                             |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds   | 0,22                             | 0,22                          | 0,1 0,1 2,8 2,8                               |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds   | 0,24                             | 0,24                          | 0,11 0,11 2,5 2,5                             |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds   | 2,98                             | 0,04                          | 1,82 0,01 31,0 0,77                           |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |                                  |                               |                                               |
| PCB 28                                   | mg/kg ds   | <0,001                           | <0,002                        | <0,001 <0,002 <0,001 <0,001                   |
| PCB 52                                   | mg/kg ds   | <0,001                           | <0,002                        | <0,001 <0,002 <0,001 <0,001                   |
| PCB 101                                  | mg/kg ds   | 0,0022                           | 0,0052                        | <0,001 <0,002 <0,001 <0,001                   |
| PCB 118                                  | mg/kg ds   | 0,0019                           | 0,0045                        | <0,001 <0,002 <0,001 <0,001                   |
| PCB 138                                  | mg/kg ds   | 0,0044                           | 0,0105                        | 0,0019 0,0049 <0,001 <0,001                   |
| PCB 153                                  | mg/kg ds   | 0,0045                           | 0,0107                        | 0,002 0,005 <0,001 <0,001                     |
| PCB 180                                  | mg/kg ds   | 0,0027                           | 0,0064                        | 0,0014 0,0036 <0,001 <0,001                   |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds   | 0,041                            | 0,02                          | 0,021 0 <0,0070 -0,01                         |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                                  |                               |                                               |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   | <3                               | 5 <sup>(6)</sup>              | <3 5 <sup>(6)</sup> <3 3 <sup>(6)</sup>       |
| minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   | <5                               | 8 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup> <5 5 <sup>(6)</sup>       |
| minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   | <5                               | 8 <sup>(6)</sup>              | <5 9 <sup>(6)</sup> 24 34 <sup>(6)</sup>      |
| minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   | 18                               | 43 <sup>(6)</sup>             | <11 20 <sup>(6)</sup> 52 74 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   | 14                               | 33 <sup>(6)</sup>             | 14 36 <sup>(6)</sup> 24 34 <sup>(6)</sup>     |
| minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   | <6                               | 10 <sup>(6)</sup>             | <6 11 <sup>(6)</sup> <6 6 <sup>(6)</sup>      |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   | 40                               | 95 -0,02                      | <35 <63 -0,03 110 157 -0,01                   |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                                  |                               |                                               |
| lutum                                    | %          | <2                               | <2                            | 2,9                                           |
| organische stof (humus)                  | %          | 4,2                              | 3,9                           | 7                                             |
| droge stof                               | % m/m      | 86                               | 86 <sup>(6)</sup>             | 83 83 <sup>(6)</sup> 75,8 75,8 <sup>(6)</sup> |
| gloeirest                                | % (m/m) ds | 96                               | 96                            | 93                                            |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds   | <0,001                           | <0,002                        | <0,001 <0,002 <0,001 <0,001                   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8.88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |            |                                                 |                                                    |                                   |
|---------------------------|------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Grondmonster              |            | M101.1                                          | M102.1                                             | M103.1                            |
| Grondsoort                |            | Zand                                            | Zand                                               | Zand                              |
| Zintuiglijke bijmengingen |            | resten ijzer, resten slakken, sporen kolengruis | sporen baksteen, sporen slakken, sporen kolengruis | sporen kolengruis, sporen slakken |
| Certificaatcode           |            | 2021064062                                      | 2021064062                                         | 2021064062                        |
| Boring(en)                |            | 101                                             | 102                                                | 103                               |
| Traject (m -mv)           |            | 0,00 - 0,50                                     | 0,00 - 0,40                                        | 0,00 - 0,50                       |
| Humus                     | % ds       | 2,90                                            | 3,60                                               | 2,60                              |
| Lutum                     | % ds       | 3,70                                            | 2,10                                               | 2,10                              |
| Datum van toetsing        |            | 29-4-2021                                       | 29-4-2021                                          | 29-4-2021                         |
| Monsterconclusie          |            | Overschrijding Achtergrondwaarde                | Voldoet aan Achtergrondwaarde                      | Voldoet aan Achtergrondwaarde     |
| Monstermelding 1          |            |                                                 |                                                    |                                   |
| Monstermelding 2          |            |                                                 |                                                    |                                   |
| Monstermelding 3          |            |                                                 |                                                    |                                   |
|                           |            | Meetw GSSD Index                                | Meetw GSSD Index                                   | Meetw GSSD Index                  |
| <b>METALEN</b>            |            |                                                 |                                                    |                                   |
| barium                    | mg/kg ds   | 42 134 <sup>(6)</sup>                           | <20 <54 <sup>(6)</sup>                             | 27 103 <sup>(6)</sup>             |
| cadmium                   | mg/kg ds   | 0,28 0,45 -0,01                                 | <0,2 <0,2 -0,03                                    | 0,21 0,35 -0,02                   |
| kobalt                    | mg/kg ds   | <3 <6 -0,05                                     | <3 <7 -0,04                                        | <3 <7 -0,04                       |
| koper                     | mg/kg ds   | 23 44 0,02                                      | 23 45 0,03                                         | 12 24 -0,11                       |
| kwik                      | mg/kg ds   | 0,15 0,21 0                                     | 0,099 0,140 -0                                     | 0,073 0,104 -0                    |
| molybdeen                 | mg/kg ds   | <1,5 <1,1 -0                                    | <1,5 <1,1 -0                                       | <1,5 <1,1 -0                      |
| nikkel                    | mg/kg ds   | 9,7 24,8 -0,16                                  | 4,7 13,6 -0,33                                     | <4 <8 -0,41                       |
| lood                      | mg/kg ds   | 73 110 0,12                                     | 51 78 0,06                                         | 29 45 -0,01                       |
| zink                      | mg/kg ds   | 89 190 0,09                                     | 61 138 -0                                          | 72 167 0,05                       |
| <b>PAK</b>                |            |                                                 |                                                    |                                   |
| naftaleen                 | mg/kg ds   | <0,05 <0,04                                     | <0,05 <0,04                                        | <0,05 <0,04                       |
| fenanthreen               | mg/kg ds   | 0,1 0,1                                         | 0,13 0,13                                          | 0,12 0,12                         |
| anthraceen                | mg/kg ds   | <0,05 <0,04                                     | <0,05 <0,04                                        | 0,079 0,079                       |
| fluorantheen              | mg/kg ds   | 0,2 0,2                                         | 0,27 0,27                                          | 0,45 0,45                         |
| benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds   | <0,05 <0,04                                     | 0,14 0,14                                          | 0,22 0,22                         |
| chryseen                  | mg/kg ds   | 0,14 0,14                                       | 0,13 0,13                                          | 0,19 0,19                         |
| benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds   | <0,05 <0,04                                     | 0,079 0,079                                        | 0,12 0,12                         |
| benzo(a)pyreen            | mg/kg ds   | 0,1 0,1                                         | 0,14 0,14                                          | 0,25 0,25                         |
| benzo(g,h,i)peryleen      | mg/kg ds   | 0,12 0,12                                       | 0,12 0,12                                          | 0,2 0,2                           |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen  | mg/kg ds   | 0,099 0,099                                     | 0,12 0,12                                          | 0,22 0,22                         |
| PAK 10 VROM               | mg/kg ds   | 0,90 -0,02                                      | 1,20 -0,01                                         | 1,88 0,01                         |
| <b>OVERIG</b>             |            |                                                 |                                                    |                                   |
| lutum                     | %          | 3,7                                             | 2,1                                                | 2,1                               |
| organische stof (humus)   | %          | 2,9                                             | 3,6                                                | 2,6                               |
| droge stof                | % m/m      | 88 88 <sup>(6)</sup>                            | 85,1 85,1 <sup>(6)</sup>                           | 89 89 <sup>(6)</sup>              |
| gloeirest                 | % (m/m) ds | 97                                              | 96                                                 | 97                                |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                           |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
|---------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster              |               | M105.1                                                 |                     |       | M106.1                           |                     |       | M107.1                           |                     |       |
| Grondsoort                |               | Zand                                                   |                     |       | Zand                             |                     |       | Zand                             |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen |               | matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, resten glas |                     |       | sporen kolengruis                |                     |       | sporen glas, sporen kolengruis   |                     |       |
| Certificaatcode           |               | 2021064062                                             |                     |       | 2021064062                       |                     |       | 2021064062                       |                     |       |
| Boring(en)                |               | 105                                                    |                     |       | 106                              |                     |       | 107                              |                     |       |
| Traject (m -mv)           |               | 0,00 - 0,50                                            |                     |       | 0,00 - 0,40                      |                     |       | 0,00 - 0,50                      |                     |       |
| Humus                     | % ds          | 6,70                                                   |                     |       | 6,00                             |                     |       | 2,70                             |                     |       |
| Lutum                     | % ds          | 2,10                                                   |                     |       | 2,60                             |                     |       | 2,00                             |                     |       |
| Datum van toetsing        |               | 29-4-2021                                              |                     |       | 29-4-2021                        |                     |       | 29-4-2021                        |                     |       |
| Monsterconclusie          |               | Overschrijding Interventiewaarde                       |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     |       |
| Monstermelding 1          |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| Monstermelding 2          |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| Monstermelding 3          |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
|                           |               | Meetw                                                  | GSSD                | Index | Meetw                            | GSSD                | Index | Meetw                            | GSSD                | Index |
|                           |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| METALEN                   |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| barium                    | mg/kg ds      | 120                                                    | 459 <sup>(6)</sup>  |       | 39                               | 141 <sup>(6)</sup>  |       | 27                               | 105 <sup>(6)</sup>  |       |
| cadmium                   | mg/kg ds      | 0,62                                                   | 0,88                | 0,02  | 0,44                             | 0,63                | 0     | <0,2                             | <0,2                | -0,03 |
| kobalt                    | mg/kg ds      | <3                                                     | <7                  | -0,04 | <3                               | <7                  | -0,05 | <3                               | <7                  | -0,04 |
| koper                     | mg/kg ds      | 62                                                     | 110                 | 0,47  | 39                               | 70                  | 0,2   | 13                               | 26                  | -0,09 |
| kwik                      | mg/kg ds      | 0,57                                                   | 0,79                | 0,02  | 0,32                             | 0,44                | 0,01  | 0,11                             | 0,16                | 0     |
| molybdeen                 | mg/kg ds      | <1,5                                                   | <1,1                | -0    | <1,5                             | <1,1                | -0    | <1,5                             | <1,1                | -0    |
| nikkel                    | mg/kg ds      | 18                                                     | 52                  | 0,26  | 5,6                              | 15,6                | -0,3  | <4                               | <8                  | -0,41 |
| lood                      | mg/kg ds      | 120                                                    | 173                 | 0,26  | 57                               | 83                  | 0,07  | 51                               | 79                  | 0,06  |
| zink                      | mg/kg ds      | 380                                                    | 802                 | 1,14  | 86                               | 180                 | 0,07  | 23                               | 54                  | -0,15 |
|                           |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| PAK                       |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| naftaleen                 | mg/kg ds      | <0,05                                                  | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       | <0,05                            | <0,04               |       |
| fenanthreen               | mg/kg ds      | 0,54                                                   | 0,54                |       | 0,14                             | 0,14                |       | 0,36                             | 0,36                |       |
| anthraceen                | mg/kg ds      | 0,19                                                   | 0,19                |       | 0,063                            | 0,063               |       | 0,11                             | 0,11                |       |
| fluorantheen              | mg/kg ds      | 0,98                                                   | 0,98                |       | 0,21                             | 0,21                |       | 0,56                             | 0,56                |       |
| benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds      | 0,57                                                   | 0,57                |       | 0,13                             | 0,13                |       | 0,24                             | 0,24                |       |
| chryseen                  | mg/kg ds      | 0,44                                                   | 0,44                |       | 0,12                             | 0,12                |       | 0,25                             | 0,25                |       |
| benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds      | 0,27                                                   | 0,27                |       | 0,064                            | 0,064               |       | 0,12                             | 0,12                |       |
| benzo(a)pyreen            | mg/kg ds      | 0,55                                                   | 0,55                |       | 0,11                             | 0,11                |       | 0,21                             | 0,21                |       |
| benzo(g,h,i)peryleen      | mg/kg ds      | 0,4                                                    | 0,4                 |       | 0,091                            | 0,091               |       | 0,16                             | 0,16                |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen  | mg/kg ds      | 0,45                                                   | 0,45                |       | 0,1                              | 0,1                 |       | 0,19                             | 0,19                |       |
| PAK 10 VROM               | mg/kg ds      |                                                        | 4,42                | 0,08  |                                  | 1,06                | -0,01 |                                  | 2,23                | 0,02  |
|                           |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| OVERIG                    |               |                                                        |                     |       |                                  |                     |       |                                  |                     |       |
| lutum                     | %             | 2,1                                                    |                     |       | 2,6                              |                     |       | <2                               |                     |       |
| organische stof (humus)   | %             | 6,7                                                    |                     |       | 6                                |                     |       | 2,7                              |                     |       |
| droge stof                | % m/m         | 83,5                                                   | 83,5 <sup>(6)</sup> |       | 84,1                             | 84,1 <sup>(6)</sup> |       | 88,1                             | 88,1 <sup>(6)</sup> |       |
| gloeirest                 | % (m/m)<br>ds | 93                                                     |                     |       | 94                               |                     |       | 97                               |                     |       |

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                           |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
|---------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster              |            | M108.2                                                                  |                    |       | M108.5                        |                     |       | M110.1                                          |                     |       |
| Grondsoort                |            | Zand                                                                    |                    |       | Zand                          |                     |       | Zand                                            |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen |            | sterk kolengruishoudend, resten aardewerk, resten glas, sporen baksteen |                    |       |                               |                     |       | sporen baksteen, sporen glas, sporen kolengruis |                     |       |
| Certificaatcode           |            | 2021064062                                                              |                    |       | 2021064062                    |                     |       | 2021064062                                      |                     |       |
| Boring(en)                |            | 108                                                                     |                    |       | 108                           |                     |       | 110                                             |                     |       |
| Traject (m -mv)           |            | 0,30 - 0,65                                                             |                    |       | 1,15 - 1,50                   |                     |       | 0,00 - 0,50                                     |                     |       |
| Humus                     | % ds       | 3,90                                                                    |                    |       | 0,70                          |                     |       | 3,90                                            |                     |       |
| Lutum                     | % ds       | 2,80                                                                    |                    |       | 2,00                          |                     |       | 2,70                                            |                     |       |
| Datum van toetsing        |            | 29-4-2021                                                               |                    |       | 29-4-2021                     |                     |       | 29-4-2021                                       |                     |       |
| Monsterconclusie          |            | Overschrijding Achtergrondwaarde                                        |                    |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde                |                     |       |
| Monstermelding 1          |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| Monstermelding 2          |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| Monstermelding 3          |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
|                           |            | Meetw                                                                   | GSSD               | Index | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                                           | GSSD                | Index |
|                           |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| METALEN                   |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| barium                    | mg/kg ds   | 89                                                                      | 314 <sup>(6)</sup> |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       | 31                                              | 110 <sup>(6)</sup>  |       |
| cadmium                   | mg/kg ds   | 0,31                                                                    | 0,49               | -0,01 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | 0,26                                            | 0,41                | -0,02 |
| kobalt                    | mg/kg ds   | <3                                                                      | <7                 | -0,05 | <3                            | <7                  | -0,04 | <3                                              | <7                  | -0,05 |
| koper                     | mg/kg ds   | 26                                                                      | 49                 | 0,06  | <5                            | <7                  | -0,22 | 15                                              | 28                  | -0,08 |
| kwik                      | mg/kg ds   | 0,22                                                                    | 0,31               | 0     | <0,05                         | <0,05               | -0    | 0,13                                            | 0,18                | 0     |
| molybdeen                 | mg/kg ds   | <1,5                                                                    | <1,1               | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                                            | <1,1                | -0    |
| nikkel                    | mg/kg ds   | 7,1                                                                     | 19,4               | -0,24 | <4                            | <8                  | -0,41 | <4                                              | <8                  | -0,42 |
| lood                      | mg/kg ds   | 57                                                                      | 85                 | 0,07  | <10                           | <11                 | -0,08 | 44                                              | 66                  | 0,03  |
| zink                      | mg/kg ds   | 190                                                                     | 414                | 0,47  | <20                           | <33                 | -0,18 | 73                                              | 160                 | 0,03  |
|                           |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| PAK                       |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| naftaleen                 | mg/kg ds   | 0,056                                                                   | 0,056              |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                                           | <0,04               |       |
| fenanthreen               | mg/kg ds   | 1,1                                                                     | 1,1                |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,06                                            | 0,06                |       |
| anthraceen                | mg/kg ds   | 0,33                                                                    | 0,33               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                                           | <0,04               |       |
| fluorantheen              | mg/kg ds   | 1,6                                                                     | 1,6                |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,16                                            | 0,16                |       |
| benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds   | 0,8                                                                     | 0,8                |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,093                                           | 0,093               |       |
| chryseen                  | mg/kg ds   | 0,81                                                                    | 0,81               |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,093                                           | 0,093               |       |
| benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds   | 0,34                                                                    | 0,34               |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,064                                           | 0,064               |       |
| benzo(a)pyreen            | mg/kg ds   | 0,69                                                                    | 0,69               |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,11                                            | 0,11                |       |
| benzo(g,h,i)peryleen      | mg/kg ds   | 0,43                                                                    | 0,43               |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,1                                             | 0,1                 |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen  | mg/kg ds   | 0,5                                                                     | 0,5                |       | <0,05                         | <0,04               |       | 0,11                                            | 0,11                |       |
| PAK 10 VROM               | mg/kg ds   |                                                                         | 6,66               | 0,13  |                               | <0,35               | -0,03 |                                                 | 0,86                | -0,02 |
|                           |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| OVERIG                    |            |                                                                         |                    |       |                               |                     |       |                                                 |                     |       |
| lutum                     | %          | 2,8                                                                     |                    |       | <2                            |                     |       | 2,7                                             |                     |       |
| organische stof (humus)   | %          | 3,9                                                                     |                    |       | <0,7                          |                     |       | 3,9                                             |                     |       |
| droge stof                | % m/m      | 85                                                                      | 85 <sup>(6)</sup>  |       | 82,7                          | 82,7 <sup>(6)</sup> |       | 86,5                                            | 86,5 <sup>(6)</sup> |       |
| gloeirest                 | % (m/m) ds | 96                                                                      |                    |       | 100                           |                     |       | 96                                              |                     |       |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                |          | AW   | WO   | IND | I   |
|----------------|----------|------|------|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |          |      |      |     |     |
| cadmium        | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13  |
| kobalt         | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190 |
| koper          | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190 |
| kwik           | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36  |
| molybdeen      | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190 |
| nikkel         | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100 |
| lood           | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530 |
| zink           | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720 |
| <b>PAK</b>     |          |      |      |     |     |
| PAK 10 VROM    | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40  |

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

| Grondmonster                         |          | MM001                                            |                       | MM002             |                       | MM003            |                       |
|--------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Grondsoort                           |          | Zand                                             |                       | Zand              |                       | Zand             |                       |
| Zintuiglijke bijmengingen            |          | sporen kolengruis, sporen aardewerk, resten glas |                       |                   |                       | eroerde laag.    |                       |
| Humus (% ds)                         |          | 4,80                                             |                       | 3,20              |                       | 4,90             |                       |
| Lutum (% ds)                         |          | 2,00                                             |                       | 2,00              |                       | 2,00             |                       |
| Datum van toetsing                   |          | 28-3-2021                                        |                       | 28-3-2021         |                       | 28-3-2021        |                       |
| Monster getoetst als                 |          | partij                                           |                       | partij            |                       | partij           |                       |
| Bodemklasse monster                  |          | Altijd toepasbaar                                |                       | Altijd toepasbaar |                       | Klasse industrie |                       |
| Samenstelling monster                |          |                                                  |                       |                   |                       |                  |                       |
| Monstermelding 1                     |          |                                                  |                       |                   |                       |                  |                       |
| Monstermelding 2                     |          |                                                  |                       |                   |                       |                  |                       |
| Monstermelding 3                     |          |                                                  |                       |                   |                       |                  |                       |
|                                      |          | <b>Meetw</b>                                     | <b>GSSD</b>           | <b>Meetw</b>      | <b>GSSD</b>           | <b>Meetw</b>     | <b>GSSD</b>           |
| <b>METALEN</b>                       |          |                                                  |                       |                   |                       |                  |                       |
| barium                               | mg/kg ds | 30                                               | 116 <sup>(6)</sup>    | 24                | 93 <sup>(6)</sup>     | 31               | 120 <sup>(6)</sup>    |
| cadmium                              | mg/kg ds | 0,3                                              | 0,5                   | 0,24              | 0,39                  | 0,41             | 0,62                  |
| kobalt                               | mg/kg ds | <3                                               | <7                    | <3                | <7                    | <3               | <7                    |
| koper                                | mg/kg ds | 16                                               | 30                    | 14                | 28                    | 25               | 47                    |
| kwik                                 | mg/kg ds | 0,12                                             | 0,17                  | 0,11              | 0,16                  | 0,15             | 0,21                  |
| molybdeen                            | mg/kg ds | <1,5                                             | <1,1                  | <1,5              | <1,1                  | <1,5             | <1,1                  |
| nikkel                               | mg/kg ds | <4                                               | <8                    | <4                | <8                    | 4,8              | 14,0                  |
| lood                                 | mg/kg ds | 34                                               | 51                    | 34                | 52                    | 47               | 70                    |
| zink                                 | mg/kg ds | 60                                               | 133                   | 40                | 92                    | 100              | 221                   |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>          |          |                                                  |                       |                   |                       |                  |                       |
| delta-HCH                            | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001 <sup>(6)</sup> | <0,001            | <0,002 <sup>(6)</sup> | <0,001           | <0,001 <sup>(6)</sup> |
| beta-Endosulfan                      | mg/kg ds | <0,001                                           | 0,001 <sup>(6)</sup>  | <0,001            | 0,002 <sup>(6)</sup>  | <0,001           | 0,001 <sup>(6)</sup>  |
| endosulfansulfaat                    | mg/kg ds | <0,002                                           | <0,003 <sup>(6)</sup> | <0,002            | <0,004 <sup>(6)</sup> | <0,002           | <0,003 <sup>(6)</sup> |
| DDT (som)                            | mg/kg ds |                                                  | 0,018                 |                   | 0,011                 |                  | 0,011                 |
| DDD (som)                            | mg/kg ds |                                                  | 0,0063                |                   | 0,0063                |                  | 0,0098                |
| DDE (som)                            | mg/kg ds |                                                  | 0,016                 |                   | 0,013                 |                  | 0,019                 |
| OCB (0,7 som, waterbodem)            | mg/kg ds | 0,031                                            |                       | 0,022             |                       | 0,031            |                       |
| alfa-HCH                             | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| beta-HCH                             | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| gamma-HCH                            | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| hexachloorbenzeen (HCB)              | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| heptachloor                          | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| heptachloorepoxide                   | mg/kg ds |                                                  | <0,0029               |                   | <0,0044               |                  | <0,0029               |
| trans-Heptachloorepoxide             | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| hexachloorbutadien                   | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| aldrin                               | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| dieldrin                             | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| endrin                               | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| isodrin                              | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| telodrin                             | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| alfa-Endosulfan                      | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| cis-chloordaan                       | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| trans-Chloordaan                     | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)            | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)             | mg/kg ds | 0,008                                            | 0,017                 | 0,0027            | 0,0084                | 0,0046           | 0,0094                |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)            | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)             | mg/kg ds | 0,0071                                           | 0,0148                | 0,0036            | 0,0113                | 0,0088           | 0,0180                |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)            | mg/kg ds | <0,001                                           | <0,001                | <0,001            | <0,002                | <0,001           | <0,001                |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)             | mg/kg ds | 0,0023                                           | 0,0048                | 0,0013            | 0,0041                | 0,0041           | 0,0084                |
| HCH (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0021                                           |                       | 0,0021            |                       | 0,0021           |                       |
| drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)       | mg/kg ds |                                                  | <0,0044               |                   | <0,0066               |                  | <0,0043               |
| heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0014                                           |                       | 0,0014            |                       | 0,0014           |                       |
| DDD (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,003                                            |                       | 0,002             |                       | 0,0048           |                       |
| DDE (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0078                                           |                       | 0,0043            |                       | 0,0095           |                       |
| DDT (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds | 0,0087                                           |                       | 0,0034            |                       | 0,0053           |                       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)        | mg/kg ds | 0,02                                             |                       | 0,0097            |                       | 0,02             |                       |

|                                          |            |                                                  |                     |                     |
|------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Grondmonster                             |            | MM001                                            | MM002               | MM003               |
| Grondsoort                               |            | Zand                                             | Zand                | Zand                |
| Zintuiglijke bijmengingen                |            | sporen kolengruis, sporen aardewerk, resten glas |                     | eroerde laag.       |
| Humus (% ds)                             |            | 4,80                                             | 3,20                | 4,90                |
| Lutum (% ds)                             |            | 2,00                                             | 2,00                | 2,00                |
| Datum van toetsing                       |            | 28-3-2021                                        | 28-3-2021           | 28-3-2021           |
| Monster getoetst als                     |            | partij                                           | partij              | partij              |
| Bodemklasse monster                      |            | Altijd toepasbaar                                | Altijd toepasbaar   | Klasse industrie    |
| Samenstelling monster                    |            |                                                  |                     |                     |
| chlooraard (cis + trans)                 | mg/kg ds   | <0,0029                                          | <0,0044             | <0,0029             |
| OCB (som, 0.7 factor)                    | mg/kg ds   | 0,03                                             | 0,02                | 0,03                |
| som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds   | 0,063                                            | 0,063               | 0,061               |
| <b>PAK</b>                               |            |                                                  |                     |                     |
| naftaleen                                | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | <0,05               |
| fenanthreen                              | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | 0,1                 |
| anthraceen                               | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | 0,051               |
| fluorantheen                             | mg/kg ds   | 0,14                                             | 0,14                | 0,18                |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds   | 0,085                                            | 0,085               | 0,1                 |
| chryseen                                 | mg/kg ds   | 0,083                                            | 0,083               | 0,13                |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds   | <0,05                                            | <0,04               | 0,065               |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds   | 0,086                                            | 0,086               | 0,1                 |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds   | 0,079                                            | 0,079               | 0,12                |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds   | 0,079                                            | 0,079               | 0,12                |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds   | 0,69                                             | 1,00                | 1,03                |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |                                                  |                     |                     |
| PCB 28                                   | mg/kg ds   | <0,001                                           | <0,001              | <0,001              |
| PCB 52                                   | mg/kg ds   | <0,001                                           | <0,001              | <0,001              |
| PCB 101                                  | mg/kg ds   | 0,0011                                           | 0,0023              | 0,0012              |
| PCB 118                                  | mg/kg ds   | 0,0014                                           | 0,0029              | 0,001               |
| PCB 138                                  | mg/kg ds   | 0,0027                                           | 0,0056              | 0,0024              |
| PCB 153                                  | mg/kg ds   | 0,0027                                           | 0,0056              | 0,0022              |
| PCB 180                                  | mg/kg ds   | 0,0016                                           | 0,0033              | 0,0012              |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds   | 0,023                                            | 0,029               | 0,0038              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                                                  |                     |                     |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   | <3                                               | 4 <sup>(6)</sup>    | <3                  |
| minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   | <5                                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <5                  |
| minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   | <5                                               | 7 <sup>(6)</sup>    | <5                  |
| minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   | 12                                               | 25 <sup>(6)</sup>   | 13                  |
| minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   | 11                                               | 23 <sup>(6)</sup>   | 10                  |
| minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   | <6                                               | 9 <sup>(6)</sup>    | <6                  |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   | <35                                              | <51                 | <35                 |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                                                  |                     |                     |
| lutum                                    | %          | <2                                               | <2                  | <2                  |
| organische stof (humus)                  | %          | 4,8                                              | 3,2                 | 4,9                 |
| droge stof                               | % m/m      | 84,6                                             | 84,6 <sup>(6)</sup> | 87,2                |
| gloeirest                                | % (m/m) ds | 95                                               | 97                  | 87,2 <sup>(6)</sup> |
| cis-Heptachloorepoxide                   | mg/kg ds   | <0,001                                           | <0,001              | <0,001              |

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                           |  |                  |                   |                                         |
|---------------------------|--|------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| Grondmonster              |  | MM004            | MM005             | M023.2                                  |
| Grondsoort                |  | Zand             | Zand              | Zand                                    |
| Zintuiglijke bijmengingen |  |                  |                   | matig kolengruishoudend, resten slakken |
| Humus (% ds)              |  | 4,20             | 3,90              | 7,00                                    |
| Lutum (% ds)              |  | 2,00             | 2,00              | 2,90                                    |
| Datum van toetsing        |  | 28-3-2021        | 28-3-2021         | 28-3-2021                               |
| Monster getoetst als      |  | partij           | partij            | partij                                  |
| Bodemklasse monster       |  | Klasse industrie | Altijd toepasbaar | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde     |

|                                        |          |        |                       |        |                       |        |                       |
|----------------------------------------|----------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|
| Samenstelling monster                  |          |        |                       |        |                       |        |                       |
| Monstermelding 1                       |          |        |                       |        |                       |        |                       |
| Monstermelding 2                       |          |        |                       |        |                       |        |                       |
| Monstermelding 3                       |          |        |                       |        |                       |        |                       |
|                                        |          | Meetw  | GSSD                  | Meetw  | GSSD                  | Meetw  | GSSD                  |
| <b>METALEN</b>                         |          |        |                       |        |                       |        |                       |
| barium                                 | mg/kg ds | 58     | 225 <sup>(6)</sup>    | 27     | 105 <sup>(6)</sup>    | 240    | 836 <sup>(6)</sup>    |
| cadmium                                | mg/kg ds | 0,31   | 0,48                  | 0,27   | 0,43                  | 0,75   | 1,04                  |
| kobalt                                 | mg/kg ds | <3     | <7                    | <3     | <7                    | 6,6    | 21,1                  |
| koper                                  | mg/kg ds | 20     | 38                    | 13     | 25                    | 84     | 144                   |
| kwik                                   | mg/kg ds | 0,13   | 0,18                  | 0,083  | 0,117                 | 0,59   | 0,80                  |
| molybdeen                              | mg/kg ds | <1,5   | <1,1                  | <1,5   | <1,1                  | <1,5   | <1,1                  |
| nikkel                                 | mg/kg ds | 4,1    | 12,0                  | <4     | <8                    | 14     | 38                    |
| lood                                   | mg/kg ds | 43     | 65                    | 32     | 49                    | 110    | 156                   |
| zink                                   | mg/kg ds | 69     | 155                   | 69     | 156                   | 430    | 870                   |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>            |          |        |                       |        |                       |        |                       |
| delta-HCH                              | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 <sup>(6)</sup> | <0,001 | <0,002 <sup>(6)</sup> | <0,001 | <0,001 <sup>(6)</sup> |
| beta-Endosulfan                        | mg/kg ds | <0,001 | 0,002 <sup>(6)</sup>  | <0,001 | 0,002 <sup>(6)</sup>  | <0,001 | 0,001 <sup>(6)</sup>  |
| endosulfansulfaat                      | mg/kg ds | <0,002 | <0,003 <sup>(6)</sup> | <0,002 | <0,004 <sup>(6)</sup> | <0,002 | <0,002 <sup>(6)</sup> |
| DDT (som)                              | mg/kg ds |        | 0,010                 |        | <0,0036               |        | 0,0093                |
| DDD (som)                              | mg/kg ds |        | <0,0033               |        | 0,016                 |        | <0,0020               |
| DDE (som)                              | mg/kg ds |        | 0,013                 |        | 0,061                 |        | 0,0096                |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | mg/kg ds | 0,023  |                       | 0,043  |                       | 0,026  |                       |
| alfa-HCH                               | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| beta-HCH                               | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| gamma-HCH                              | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| hexachloorbenzeen (HCB)                | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| heptachloor                            | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| heptachloorepoxide                     | mg/kg ds |        | <0,0033               |        | <0,0036               |        | <0,0020               |
| trans-Heptachloorepoxide               | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| hexachloorbutadieen                    | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| aldrin                                 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| dieldrin                               | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| endrin                                 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| isodrin                                | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| telodrin                               | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| alfa-Endosulfan                        | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| cis-chloordaan                         | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| trans-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | mg/kg ds | 0,0037 | 0,0088                | <0,001 | <0,002                | 0,0058 | 0,0083                |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0117                | 0,023  | 0,059                 | 0,006  | 0,009                 |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,002                | <0,001 | <0,001                |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | mg/kg ds | <0,001 | <0,002                | 0,0055 | 0,0141                | <0,001 | <0,001                |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0021 |                       | 0,0021 |                       | 0,0021 |                       |
| drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | mg/kg ds |        | <0,0050               |        | <0,0054               |        | <0,0030               |
| heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)   | mg/kg ds | 0,0014 |                       | 0,0014 |                       | 0,0014 |                       |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0014 |                       | 0,0062 |                       | 0,0014 |                       |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0056 |                       | 0,024  |                       | 0,0067 |                       |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0044 |                       | 0,0014 |                       | 0,0065 |                       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | mg/kg ds | 0,011  |                       | 0,032  |                       | 0,015  |                       |
| chloordaan (cis + trans)               | mg/kg ds |        | <0,0033               |        | <0,0036               |        | <0,0020               |
| OCB (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,022  |                       | 0,042  |                       | 0,025  |                       |
| som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds |        | 0,052                 |        | 0,11                  |        | 0,036                 |
| <b>PAK</b>                             |          |        |                       |        |                       |        |                       |
| naftaleen                              | mg/kg ds | <0,05  | <0,04                 | <0,05  | <0,04                 | 0,14   | 0,14                  |
| fenanthreen                            | mg/kg ds | 0,54   | 0,54                  | 0,44   | 0,44                  | 4,1    | 4,1                   |
| anthraceen                             | mg/kg ds | 0,2    | 0,2                   | 0,18   | 0,18                  | 0,92   | 0,92                  |
| fluorantheen                           | mg/kg ds | 0,66   | 0,66                  | 0,39   | 0,39                  | 7      | 7                     |
| benzo(a)anthraceen                     | mg/kg ds | 0,33   | 0,33                  | 0,18   | 0,18                  | 4      | 4                     |
| chryseen                               | mg/kg ds | 0,35   | 0,35                  | 0,18   | 0,18                  | 4,1    | 4,1                   |

|                                   |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
|-----------------------------------|------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| Grondmonster                      |            | MM004            |                   | MM005             |                   | M023.2                                  |                     |
| Grondsoort                        |            | Zand             |                   | Zand              |                   | Zand                                    |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen         |            |                  |                   |                   |                   | matig kolengruishoudend, resten slakken |                     |
| Humus (% ds)                      |            | 4,20             |                   | 3,90              |                   | 7,00                                    |                     |
| Lutum (% ds)                      |            | 2,00             |                   | 2,00              |                   | 2,90                                    |                     |
| Datum van toetsing                |            | 28-3-2021        |                   | 28-3-2021         |                   | 28-3-2021                               |                     |
| Monster getoetst als              |            | partij           |                   | partij            |                   | partij                                  |                     |
| Bodemklasse monster               |            | Klasse industrie |                   | Altijd toepasbaar |                   | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde     |                     |
| Samenstelling monster             |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
| benzo(k)fluorantheen              | mg/kg ds   | 0,16             | 0,16              | 0,076             | 0,076             | 2,1                                     | 2,1                 |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds   | 0,25             | 0,25              | 0,13              | 0,13              | 3,3                                     | 3,3                 |
| benzo(g,h,i)peryleen              | mg/kg ds   | 0,22             | 0,22              | 0,1               | 0,1               | 2,8                                     | 2,8                 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen          | mg/kg ds   | 0,24             | 0,24              | 0,11              | 0,11              | 2,5                                     | 2,5                 |
| PAK 10 VROM                       | mg/kg ds   |                  | 2,98              |                   | 1,82              |                                         | 31,0                |
|                                   |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN    |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
| PCB 28                            | mg/kg ds   | <0,001           | <0,002            | <0,001            | <0,002            | <0,001                                  | <0,001              |
| PCB 52                            | mg/kg ds   | <0,001           | <0,002            | <0,001            | <0,002            | <0,001                                  | <0,001              |
| PCB 101                           | mg/kg ds   | 0,0022           | 0,0052            | <0,001            | <0,002            | <0,001                                  | <0,001              |
| PCB 118                           | mg/kg ds   | 0,0019           | 0,0045            | <0,001            | <0,002            | <0,001                                  | <0,001              |
| PCB 138                           | mg/kg ds   | 0,0044           | 0,0105            | 0,0019            | 0,0049            | <0,001                                  | <0,001              |
| PCB 153                           | mg/kg ds   | 0,0045           | 0,0107            | 0,002             | 0,005             | <0,001                                  | <0,001              |
| PCB 180                           | mg/kg ds   | 0,0027           | 0,0064            | 0,0014            | 0,0036            | <0,001                                  | <0,001              |
| PCB (som 7)                       | mg/kg ds   |                  | 0,041             |                   | 0,021             |                                         | <0,0070             |
|                                   |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
| minerale olie C10 - C12           | mg/kg ds   | <3               | 5 <sup>(6)</sup>  | <3                | 5 <sup>(6)</sup>  | <3                                      | 3 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C12 - C16           | mg/kg ds   | <5               | 8 <sup>(6)</sup>  | <5                | 9 <sup>(6)</sup>  | <5                                      | 5 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C16 - C21           | mg/kg ds   | <5               | 8 <sup>(6)</sup>  | <5                | 9 <sup>(6)</sup>  | 24                                      | 34 <sup>(6)</sup>   |
| minerale olie C21 - C30           | mg/kg ds   | 18               | 43 <sup>(6)</sup> | <11               | 20 <sup>(6)</sup> | 52                                      | 74 <sup>(6)</sup>   |
| minerale olie C30 - C35           | mg/kg ds   | 14               | 33 <sup>(6)</sup> | 14                | 36 <sup>(6)</sup> | 24                                      | 34 <sup>(6)</sup>   |
| minerale olie C35 - C40           | mg/kg ds   | <6               | 10 <sup>(6)</sup> | <6                | 11 <sup>(6)</sup> | <6                                      | 6 <sup>(6)</sup>    |
| minerale olie C10 - C40           | mg/kg ds   | 40               | 95                | <35               | <63               | 110                                     | 157                 |
|                                   |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
| OVERIG                            |            |                  |                   |                   |                   |                                         |                     |
| lutum                             | %          | <2               |                   | <2                |                   | 2,9                                     |                     |
| organische stof (humus)           | %          | 4,2              |                   | 3,9               |                   | 7                                       |                     |
| droge stof                        | % m/m      | 86               | 86 <sup>(6)</sup> | 83                | 83 <sup>(6)</sup> | 75,8                                    | 75,8 <sup>(6)</sup> |
| gloeirest                         | % (m/m) ds | 96               |                   | 96                |                   | 93                                      |                     |
| cis-Heptachloorepoxide            | mg/kg ds   | <0,001           | <0,002            | <0,001            | <0,002            | <0,001                                  | <0,001              |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                |          | AW  | WO  | IND | I   |
|----------------|----------|-----|-----|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |          |     |     |     |     |
| cadmium        | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13  |
| kobalt         | mg/kg ds | 15  | 35  | 190 | 190 |



|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| koper                                    | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| lood                                     | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| zink                                     | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| heptachloorepoxyde                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                           |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
|---------------------------|------------|-------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Grondmonster              |            | M101.1                                          |                    | M102.1                                             |                     | M103.1                            |                    |
| Grondsoort                |            | Zand                                            |                    | Zand                                               |                     | Zand                              |                    |
| Zintuiglijke bijmengingen |            | resten ijzer, resten slakken, sporen kolengruis |                    | sporen baksteen, sporen slakken, sporen kolengruis |                     | sporen kolengruis, sporen slakken |                    |
| Humus (% ds)              |            | 2,90                                            |                    | 3,60                                               |                     | 2,60                              |                    |
| Lutum (% ds)              |            | 3,70                                            |                    | 2,10                                               |                     | 2,10                              |                    |
| Datum van toetsing        |            | 29-4-2021                                       |                    | 29-4-2021                                          |                     | 29-4-2021                         |                    |
| Monster getoetst als      |            | partij                                          |                    | partij                                             |                     | partij                            |                    |
| Bodemklasse monster       |            | Klasse wonen                                    |                    | Altijd toepasbaar                                  |                     | Altijd toepasbaar                 |                    |
| Samenstelling monster     |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
| Monstermelding 1          |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
| Monstermelding 2          |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
| Monstermelding 3          |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
|                           |            | <b>Meetw</b>                                    | <b>GSSD</b>        | <b>Meetw</b>                                       | <b>GSSD</b>         | <b>Meetw</b>                      | <b>GSSD</b>        |
| <b>METALEN</b>            |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
| barium                    | mg/kg ds   | 42                                              | 134 <sup>(6)</sup> | <20                                                | <54 <sup>(6)</sup>  | 27                                | 103 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                   | mg/kg ds   | 0,28                                            | 0,45               | <0,2                                               | <0,2                | 0,21                              | 0,35               |
| kobalt                    | mg/kg ds   | <3                                              | <6                 | <3                                                 | <7                  | <3                                | <7                 |
| koper                     | mg/kg ds   | 23                                              | 44                 | 23                                                 | 45                  | 12                                | 24                 |
| kwik                      | mg/kg ds   | 0,15                                            | 0,21               | 0,099                                              | 0,140               | 0,073                             | 0,104              |
| molybdeen                 | mg/kg ds   | <1,5                                            | <1,1               | <1,5                                               | <1,1                | <1,5                              | <1,1               |
| nikkel                    | mg/kg ds   | 9,7                                             | 24,8               | 4,7                                                | 13,6                | <4                                | <8                 |
| lood                      | mg/kg ds   | 73                                              | 110                | 51                                                 | 78                  | 29                                | 45                 |
| zink                      | mg/kg ds   | 89                                              | 190                | 61                                                 | 138                 | 72                                | 167                |
| <b>PAK</b>                |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
| naftaleen                 | mg/kg ds   | <0,05                                           | <0,04              | <0,05                                              | <0,04               | <0,05                             | <0,04              |
| fenanthreen               | mg/kg ds   | 0,1                                             | 0,1                | 0,13                                               | 0,13                | 0,12                              | 0,12               |
| anthraceen                | mg/kg ds   | <0,05                                           | <0,04              | <0,05                                              | <0,04               | 0,079                             | 0,079              |
| fluorantheen              | mg/kg ds   | 0,2                                             | 0,2                | 0,27                                               | 0,27                | 0,45                              | 0,45               |
| benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds   | <0,05                                           | <0,04              | 0,14                                               | 0,14                | 0,22                              | 0,22               |
| chryseen                  | mg/kg ds   | 0,14                                            | 0,14               | 0,13                                               | 0,13                | 0,19                              | 0,19               |
| benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds   | <0,05                                           | <0,04              | 0,079                                              | 0,079               | 0,12                              | 0,12               |
| benzo(a)pyreen            | mg/kg ds   | 0,1                                             | 0,1                | 0,14                                               | 0,14                | 0,25                              | 0,25               |
| benzo(g,h,i)peryleen      | mg/kg ds   | 0,12                                            | 0,12               | 0,12                                               | 0,12                | 0,2                               | 0,2                |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen  | mg/kg ds   | 0,099                                           | 0,099              | 0,12                                               | 0,12                | 0,22                              | 0,22               |
| PAK 10 VROM               | mg/kg ds   |                                                 | 0,90               |                                                    | 1,20                |                                   | 1,88               |
| <b>OVERIG</b>             |            |                                                 |                    |                                                    |                     |                                   |                    |
| lutum                     | %          | 3,7                                             |                    | 2,1                                                |                     | 2,1                               |                    |
| organische stof (humus)   | %          | 2,9                                             |                    | 3,6                                                |                     | 2,6                               |                    |
| droge stof                | % m/m      | 88                                              | 88 <sup>(6)</sup>  | 85,1                                               | 85,1 <sup>(6)</sup> | 89                                | 89 <sup>(6)</sup>  |
| gloeirest                 | % (m/m) ds | 97                                              |                    | 96                                                 |                     | 97                                |                    |

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

| Grondmonster              |            | M105.1                                                 | M106.1                   | M107.1                         |
|---------------------------|------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Grondsoort                |            | Zand                                                   | Zand                     | Zand                           |
| Zintuiglijke bijmengingen |            | matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, resten glas | sporen kolengruis        | sporen glas, sporen kolengruis |
| Humus (% ds)              |            | 6,70                                                   | 6,00                     | 2,70                           |
| Lutum (% ds)              |            | 2,10                                                   | 2,60                     | 2,00                           |
| Datum van toetsing        |            | 29-4-2021                                              | 29-4-2021                | 29-4-2021                      |
| Monster getoetst als      |            | partij                                                 | partij                   | partij                         |
| Bodemklasse monster       |            | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde                    | Klasse industrie         | Klasse wonen                   |
| Samenstelling monster     |            |                                                        |                          |                                |
| Monstermelding 1          |            |                                                        |                          |                                |
| Monstermelding 2          |            |                                                        |                          |                                |
| Monstermelding 3          |            |                                                        |                          |                                |
|                           |            | Meetw GSSD                                             | Meetw GSSD               | Meetw GSSD                     |
| <b>METALEN</b>            |            |                                                        |                          |                                |
| barium                    | mg/kg ds   | 120 459 <sup>(6)</sup>                                 | 39 141 <sup>(6)</sup>    | 27 105 <sup>(6)</sup>          |
| cadmium                   | mg/kg ds   | 0,62 0,88                                              | 0,44 0,63                | <0,2 <0,2                      |
| kobalt                    | mg/kg ds   | <3 <7                                                  | <3 <7                    | <3 <7                          |
| koper                     | mg/kg ds   | 62 110                                                 | 39 70                    | 13 26                          |
| kwik                      | mg/kg ds   | 0,57 0,79                                              | 0,32 0,44                | 0,11 0,16                      |
| molybdeen                 | mg/kg ds   | <1,5 <1,1                                              | <1,5 <1,1                | <1,5 <1,1                      |
| nikkel                    | mg/kg ds   | 18 52                                                  | 5,6 15,6                 | <4 <8                          |
| lood                      | mg/kg ds   | 120 173                                                | 57 83                    | 51 79                          |
| zink                      | mg/kg ds   | 380 802                                                | 86 180                   | 23 54                          |
| <b>PAK</b>                |            |                                                        |                          |                                |
| naftaleen                 | mg/kg ds   | <0,05 <0,04                                            | <0,05 <0,04              | <0,05 <0,04                    |
| fenanthreen               | mg/kg ds   | 0,54 0,54                                              | 0,14 0,14                | 0,36 0,36                      |
| anthraceen                | mg/kg ds   | 0,19 0,19                                              | 0,063 0,063              | 0,11 0,11                      |
| fluorantheen              | mg/kg ds   | 0,98 0,98                                              | 0,21 0,21                | 0,56 0,56                      |
| benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds   | 0,57 0,57                                              | 0,13 0,13                | 0,24 0,24                      |
| chryseen                  | mg/kg ds   | 0,44 0,44                                              | 0,12 0,12                | 0,25 0,25                      |
| benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds   | 0,27 0,27                                              | 0,064 0,064              | 0,12 0,12                      |
| benzo(a)pyreen            | mg/kg ds   | 0,55 0,55                                              | 0,11 0,11                | 0,21 0,21                      |
| benzo(g,h,i)peryleen      | mg/kg ds   | 0,4 0,4                                                | 0,091 0,091              | 0,16 0,16                      |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen  | mg/kg ds   | 0,45 0,45                                              | 0,1 0,1                  | 0,19 0,19                      |
| PAK 10 VROM               | mg/kg ds   | 4,42                                                   | 1,06                     | 2,23                           |
| <b>OVERIG</b>             |            |                                                        |                          |                                |
| lutum                     | %          | 2,1                                                    | 2,6                      | <2                             |
| organische stof (humus)   | %          | 6,7                                                    | 6                        | 2,7                            |
| droge stof                | % m/m      | 83,5 83,5 <sup>(6)</sup>                               | 84,1 84,1 <sup>(6)</sup> | 88,1 88,1 <sup>(6)</sup>       |
| gloeirest                 | % (m/m) ds | 93                                                     | 94                       | 97                             |

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                           |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
|---------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------|
| Grondmonster              |            | M108.2                                                                  |                    | M108.5            |                     | M110.1                                          |                     |
| Grondsoort                |            | Zand                                                                    |                    | Zand              |                     | Zand                                            |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen |            | sterk kolengruishoudend, resten aardewerk, resten glas, sporen baksteen |                    |                   |                     | sporen baksteen, sporen glas, sporen kolengruis |                     |
| Humus (% ds)              |            | 3,90                                                                    |                    | 0,70              |                     | 3,90                                            |                     |
| Lutum (% ds)              |            | 2,80                                                                    |                    | 2,00              |                     | 2,70                                            |                     |
| Datum van toetsing        |            | 29-4-2021                                                               |                    | 29-4-2021         |                     | 29-4-2021                                       |                     |
| Monster getoetst als      |            | partij                                                                  |                    | partij            |                     | partij                                          |                     |
| Bodemklasse monster       |            | Klasse industrie                                                        |                    | Altijd toepasbaar |                     | Klasse wonen                                    |                     |
| Samenstelling monster     |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| Monstermelding 1          |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| Monstermelding 2          |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| Monstermelding 3          |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
|                           |            | Meetw                                                                   | GSSD               | Meetw             | GSSD                | Meetw                                           | GSSD                |
|                           |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| METALEN                   |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| barium                    | mg/kg ds   | 89                                                                      | 314 <sup>(6)</sup> | <20               | <54 <sup>(6)</sup>  | 31                                              | 110 <sup>(6)</sup>  |
| cadmium                   | mg/kg ds   | 0,31                                                                    | 0,49               | <0,2              | <0,2                | 0,26                                            | 0,41                |
| kobalt                    | mg/kg ds   | <3                                                                      | <7                 | <3                | <7                  | <3                                              | <7                  |
| koper                     | mg/kg ds   | 26                                                                      | 49                 | <5                | <7                  | 15                                              | 28                  |
| kwik                      | mg/kg ds   | 0,22                                                                    | 0,31               | <0,05             | <0,05               | 0,13                                            | 0,18                |
| molybdeen                 | mg/kg ds   | <1,5                                                                    | <1,1               | <1,5              | <1,1                | <1,5                                            | <1,1                |
| nikkel                    | mg/kg ds   | 7,1                                                                     | 19,4               | <4                | <8                  | <4                                              | <8                  |
| lood                      | mg/kg ds   | 57                                                                      | 85                 | <10               | <11                 | 44                                              | 66                  |
| zink                      | mg/kg ds   | 190                                                                     | 414                | <20               | <33                 | 73                                              | 160                 |
|                           |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| PAK                       |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| naftaleen                 | mg/kg ds   | 0,056                                                                   | 0,056              | <0,05             | <0,04               | <0,05                                           | <0,04               |
| fenanthreen               | mg/kg ds   | 1,1                                                                     | 1,1                | <0,05             | <0,04               | 0,06                                            | 0,06                |
| anthraceen                | mg/kg ds   | 0,33                                                                    | 0,33               | <0,05             | <0,04               | <0,05                                           | <0,04               |
| fluorantheen              | mg/kg ds   | 1,6                                                                     | 1,6                | <0,05             | <0,04               | 0,16                                            | 0,16                |
| benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds   | 0,8                                                                     | 0,8                | <0,05             | <0,04               | 0,093                                           | 0,093               |
| chryseen                  | mg/kg ds   | 0,81                                                                    | 0,81               | <0,05             | <0,04               | 0,093                                           | 0,093               |
| benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds   | 0,34                                                                    | 0,34               | <0,05             | <0,04               | 0,064                                           | 0,064               |
| benzo(a)pyreen            | mg/kg ds   | 0,69                                                                    | 0,69               | <0,05             | <0,04               | 0,11                                            | 0,11                |
| benzo(g,h,i)peryleen      | mg/kg ds   | 0,43                                                                    | 0,43               | <0,05             | <0,04               | 0,1                                             | 0,1                 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen  | mg/kg ds   | 0,5                                                                     | 0,5                | <0,05             | <0,04               | 0,11                                            | 0,11                |
| PAK 10 VROM               | mg/kg ds   |                                                                         | 6,66               |                   | <0,35               |                                                 | 0,86                |
|                           |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| OVERIG                    |            |                                                                         |                    |                   |                     |                                                 |                     |
| lutum                     | %          | 2,8                                                                     |                    | <2                |                     | 2,7                                             |                     |
| organische stof (humus)   | %          | 3,9                                                                     |                    | <0,7              |                     | 3,9                                             |                     |
| droge stof                | % m/m      | 85                                                                      | 85 <sup>(6)</sup>  | 82,7              | 82,7 <sup>(6)</sup> | 86,5                                            | 86,5 <sup>(6)</sup> |
| gloeirest                 | % (m/m) ds | 96                                                                      |                    | 100               |                     | 96                                              |                     |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                |          | AW   | WO   | IND | I   |
|----------------|----------|------|------|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |          |      |      |     |     |
| cadmium        | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13  |
| kobalt         | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190 |
| koper          | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190 |
| kwik           | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36  |
| molybdeen      | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190 |
| nikkel         | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100 |
| lood           | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530 |
| zink           | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720 |
| <b>PAK</b>     |          |      |      |     |     |
| PAK 10 VROM    | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40  |

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Watermonster                             |      | 001-1-1                  |                          |       | 002-1-1                     |                          |       |
|------------------------------------------|------|--------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 25-3-2021                |                          |       | 25-3-2021                   |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 1,50 - 2,50              |                          |       | 1,50 - 2,50                 |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 31-3-2021                |                          |       | 31-3-2021                   |                          |       |
| Monsterconclusie                         |      | Voldoet aan Streefwaarde |                          |       | Overschrijding Streefwaarde |                          |       |
|                                          |      | Meetw                    | GSSD                     | Index | Meetw                       | GSSD                     | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                          |                          |       |                             |                          |       |
| barium                                   | µg/l | <20                      | <14                      | -0,06 | 130                         | 130                      | 0,14  |
| cadmium                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,05 | <0,2                        | <0,1                     | -0,05 |
| kobalt                                   | µg/l | <2                       | <1                       | -0,23 | <2                          | <1                       | -0,23 |
| koper                                    | µg/l | 12                       | 12                       | -0,05 | 8                           | 8                        | -0,12 |
| kwik                                     | µg/l | <0,05                    | <0,04                    | -0,06 | <0,05                       | <0,04                    | -0,06 |
| molybdeen                                | µg/l | 4,4                      | 4,4                      | -0    | <2                          | <1                       | -0,01 |
| nikkel                                   | µg/l | 5,7                      | 5,7                      | -0,16 | 5,1                         | 5,1                      | -0,17 |
| lood                                     | µg/l | <2                       | <1                       | -0,23 | <2                          | <1                       | -0,23 |
| zink                                     | µg/l | 37                       | 37                       | -0,04 | 26                          | 26                       | -0,05 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                          |                          |       |                             |                          |       |
| benzeen                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0    | <0,2                        | <0,1                     | -0    |
| tolueen                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,01 | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,03 | <0,2                        | <0,1                     | -0,03 |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                     | <0,1                     |       | <0,1                        | <0,1                     |       |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                     |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| xylenen (som)                            | µg/l |                          | <0,21                    | 0     |                             | <0,21                    | 0     |
| BTEX (som)                               | µg/l | <0,9                     |                          |       | <0,9                        |                          |       |
| styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,02 | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                          | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                          |                          |       |                             |                          |       |
| naftaleen                                | µg/l | <0,02                    | <0,01                    | 0     | <0,02                       | <0,01                    | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                          | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                          |                          |       |                             |                          |       |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                     |                          |       | 0,42                        |                          |       |
| dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | 0     | <0,2                        | <0,1                     | 0     |
| trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,01 | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                     | <0,1                     | 0,01  | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                     | <0,1 <sup>(14)</sup>     |       | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>     |       |
| trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,05 | <0,2                        | <0,1                     | -0,05 |
| tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                     | <0,1                     | 0     | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,01 | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                     | <0,1                     | -0,02 | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                     | <0,1                     | 0     | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                     | <0,1                     | 0     | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                     | <0,1                     | 0,01  | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                     | <0,1                     |       | <0,1                        | <0,1                     |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                     | <0,1                     |       | <0,1                        | <0,1                     |       |
| 1,1-dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                     |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| 1,2-dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                     |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| 1,3-dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                     |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| vinylchloride                            | µg/l | <0,1                     | <0,1                     | 0,01  | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| CKW (som)                                | µg/l | <1,6                     |                          |       | <1,6                        |                          |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                          | <0,14                    | 0,01  |                             | <0,14                    | 0,01  |
| dichloorpropaan                          | µg/l |                          | <0,42                    | -0    |                             | <0,42                    | -0    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                          |                          |       |                             |                          |       |
| minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| minerale olie C16 - C21                  | µg/l | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | 13                          | 13 <sup>(6)</sup>        |       |

|                         |      |                          |                             |
|-------------------------|------|--------------------------|-----------------------------|
| Watermonster            |      | 001-1-1                  | 002-1-1                     |
| Datum                   |      | 25-3-2021                | 25-3-2021                   |
| Filterdiepte (m -mv)    |      | 1,50 - 2,50              | 1,50 - 2,50                 |
| Datum van toetsing      |      | 31-3-2021                | 31-3-2021                   |
| Monsterconclusie        |      | Voldoet aan Streefwaarde | Overschrijding Streefwaarde |
| minerale olie C21 - C30 | µg/l | <15 11 <sup>(6)</sup>    | 22 22 <sup>(6)</sup>        |
| minerale olie C30 - C35 | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>     | <10 7 <sup>(6)</sup>        |
| minerale olie C35 - C40 | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>     | <10 7 <sup>(6)</sup>        |
| minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 <35 -0,03            | <50 <35 -0,03               |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 >I : Groter dan Tussenwaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)  
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |

| Analyse                                            | Eenheid  | MMP101 |         |         | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie |
|----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------|--------|-----|-------|-----------|
|                                                    |          | G.W.   | G.S.S.D | Oordeel |        |     |       |           |
| Bodemtype correctie                                |          |        |         |         |        |     |       |           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                       |          | 25     |         | #       |        |     |       |           |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode       |          | 4.6    |         | #       |        |     |       |           |
| PerFluoroCarbon(PFC)                               |          |        |         |         |        |     |       |           |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                          | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                        | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                         | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                        | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                  | µg/kg DS | 0.9    | 0.9     | -       | 0.1    | 1.9 | 7     | 7         |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                  | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.9 | 7     | 7         |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                          | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                          | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                      | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                       | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)                    | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                   | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                    | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                     | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                    | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                  | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                   | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                  | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair            | µg/kg DS | 0.5    | 0.5     | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt            | µg/kg DS | 0.3    | 0.3     | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                    | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)             | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)             | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)             | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)           | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)        | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |



| Analyse                                       | Eenheid  | MMP101 |         |         | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie |
|-----------------------------------------------|----------|--------|---------|---------|--------|-----|-------|-----------|
|                                               |          | G.W.   | G.S.S.D | Oordeel |        |     |       |           |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg DS | <0.1   | 0.07    | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |
| som PFOA                                      | µg/kg DS | 1.0    | 1       | -       | 0.1    | 1.9 | 7     | 7         |
| som PFOS                                      | µg/kg DS | 0.7    | 0.7     | -       | 0.1    | 1.4 | 3     | 3         |

| Monsteromschrijving | Eurofins Nr. | Datum Monstername | Uw Project          |
|---------------------|--------------|-------------------|---------------------|
| MMP101              | 11999075     | 16-04-2021        | De Glind Postweg 63 |

| Legenda   |                                             |
|-----------|---------------------------------------------|
| #         | Aangenomen waarde                           |
| G.W.      | Gemeten waarde                              |
| G.S.S.D.  | Gestandaardiseerde meetwaarde               |
| RG Eis    | <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde |
| AW        | > achtergrondwaarde                         |
| Wonen     | > wonen                                     |
| Industrie | > Industrie                                 |
| -         | <= 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)

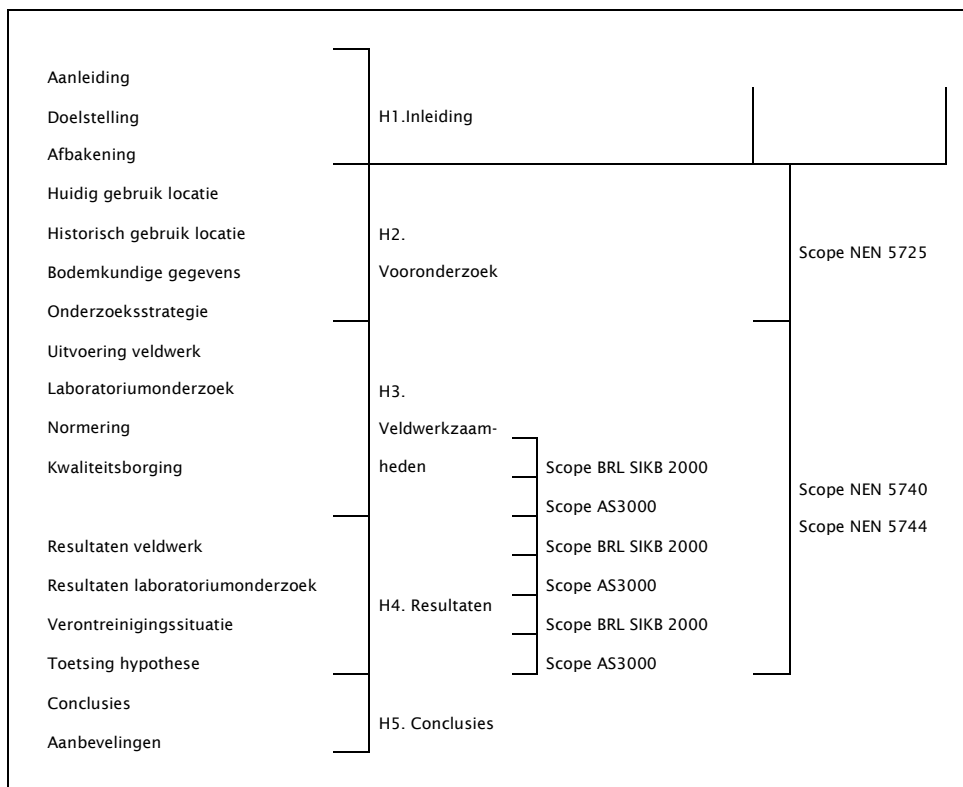
## Bijlage E

### Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

**Figuur 1 Onderzoekstraject**



### *Interpretatie normeringen*

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

## Bijlage F

### Verklaring onafhankelijkheid

# VERKLARING VELDWERKER

|         |                |                      |
|---------|----------------|----------------------|
| Project | Projectnummer: | P21-0108             |
|         | Projectnaam:   | De Glind, Postweg 63 |
|         | Adres:         | De Glind, Postweg 63 |

## Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

| Datum                          | Naam                  | Paraaf     | Protocol                                                                                                                           | Afwijking BRL<br>(aanvinken bij<br>afwijken,<br>toelichten bij<br>opmerking) |
|--------------------------------|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Erkende veldwerker</i>      |                       |            |                                                                                                                                    |                                                                              |
| 18-03-'21.                     | Jan Janssen van Doorn | <i>JJA</i> | <input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 | <input type="checkbox"/>                                                     |
| 18-03-'21.                     | Jan ten Dam           | <i>JJA</i> | <input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 |                                                                              |
|                                |                       |            | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
| 25-03-2021                     | Jan Janssen v. Doorn  | <i>JJA</i> | <input type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                       |            | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                       |            | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
| <i>Veldwerker in opleiding</i> |                       |            |                                                                                                                                    |                                                                              |
|                                |                       |            | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                       |            | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                       |            | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                       |            | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |

## Opmerkingen

# VERKLARING VELDWERKER

|         |                |                      |
|---------|----------------|----------------------|
| Project | Projectnummer: | P21-0108             |
|         | Projectnaam:   | De Glind, Postweg 63 |
|         | Adres:         | De Glind, Postweg 63 |

## Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

| Datum                          | Naam                 | Paraaf                                                                             | Protocol                                                                                                                           | Afwijking BRL<br>(aanvinken bij<br>afwijken,<br>toelichten bij<br>opmerking) |
|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Erkende veldwerker</i>      |                      |                                                                                    |                                                                                                                                    |                                                                              |
| 16-04-2021                     | Jan Janssen v. Doorn |  | <input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018 | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            |                                                                              |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
| <i>Veldwerker in opleiding</i> |                      |                                                                                    |                                                                                                                                    |                                                                              |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |
|                                |                      |                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018            | <input type="checkbox"/>                                                     |

## Opmerkingen

## Bijlage G

### Gegevens vooronderzoek



In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

**Tabel Bronvermelding**

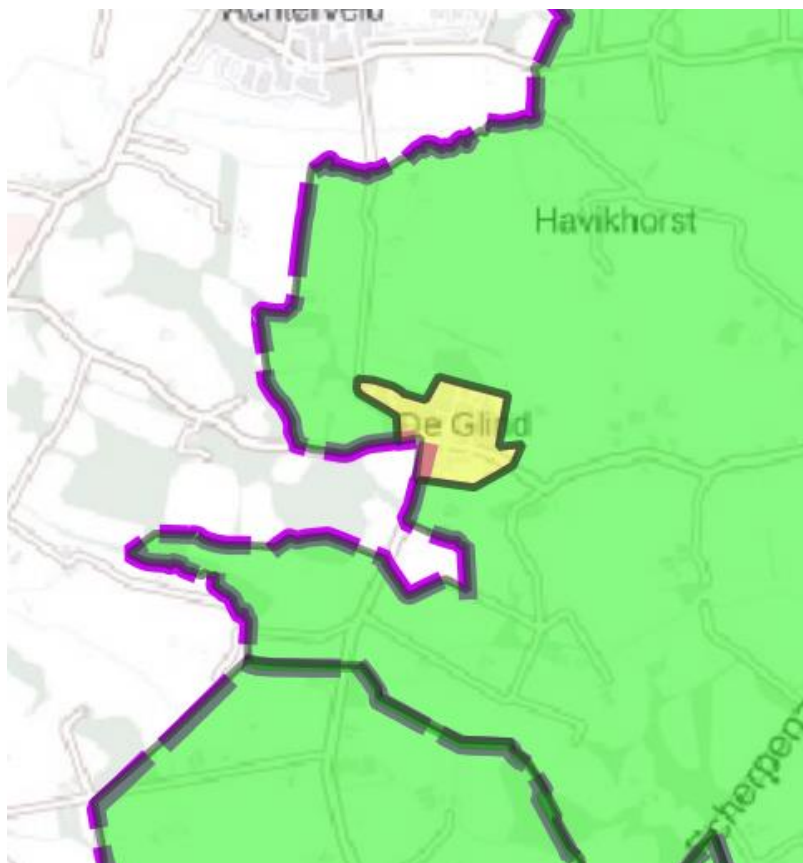
| ONDERZOEKSASPECTEN                                                                                  |                                                     | BRON                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatiegegevens<br>§2.3                                                                             | Terreininrichting (verharding / bebouwing)          | Opdrachtgever                                                                                                  |
|                                                                                                     | Gebruik (verleden, huidig, toekomst)                | Kadaster                                                                                                       |
|                                                                                                     | (Topografische) ligging en omgeving                 | Google Maps en Streetview<br>Topotijdreis                                                                      |
| Terrein<br>§2.4                                                                                     | Terreininspectie                                    | Terreinverkenning                                                                                              |
| Bodemopbouw en geohydrologie<br>§2.5                                                                | Bodemopbouw                                         | Dinoloket                                                                                                      |
|                                                                                                     | Geohydrologie                                       | Grondwatertools<br>Actueel hoogtebestand Nederland                                                             |
| Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.                                                      | Antropogene lagen in de bodem                       | Gemeente Barneveld<br>Provincie Gelderland<br>Omgevingsdienst De Vallei<br>Bodemloket<br>Expertisecentrum PFAS |
| Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval.<br>§2.6 | Geval van ernstige bodemverontreiniging?            |                                                                                                                |
|                                                                                                     | Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart         |                                                                                                                |
|                                                                                                     | Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken |                                                                                                                |
|                                                                                                     | Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid                  |                                                                                                                |
|                                                                                                     | Verdachte bronlocaties                              |                                                                                                                |
|                                                                                                     | Restverontreiniging bodemsanering                   |                                                                                                                |
|                                                                                                     | Asbestverdacht?                                     |                                                                                                                |



Foto putdeksel



Foto binnenzijde put

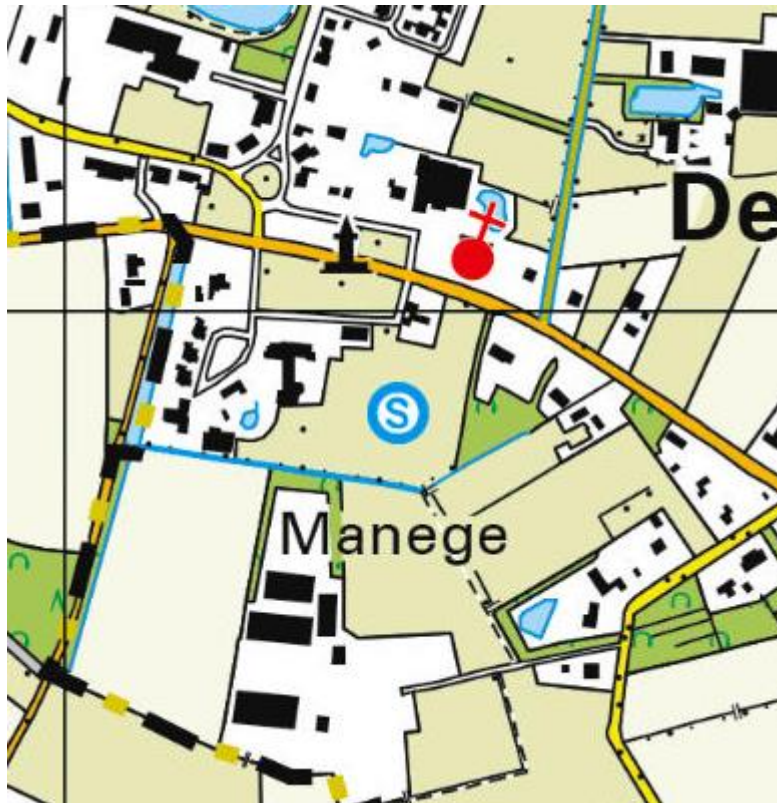


Uitsnede bodemfunctiekaart Omgevingsdienst Regio De Vallei

| Legenda                                                                             |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Beheersgebied/Gemeentegrenzen |
| Functie                                                                             |                               |
|  | Industrie                     |
|  | Wonen                         |
|  | Overig                        |

Legenda bodemfunctiekaart Omgevingsdienst Regio De Vallei

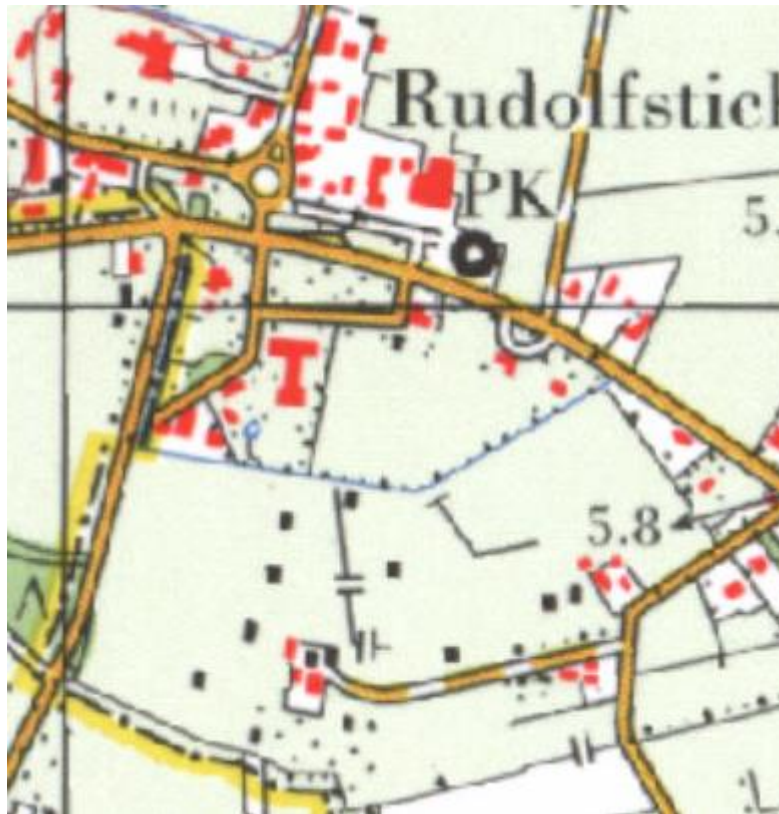




situatie 2020



situatie 2009

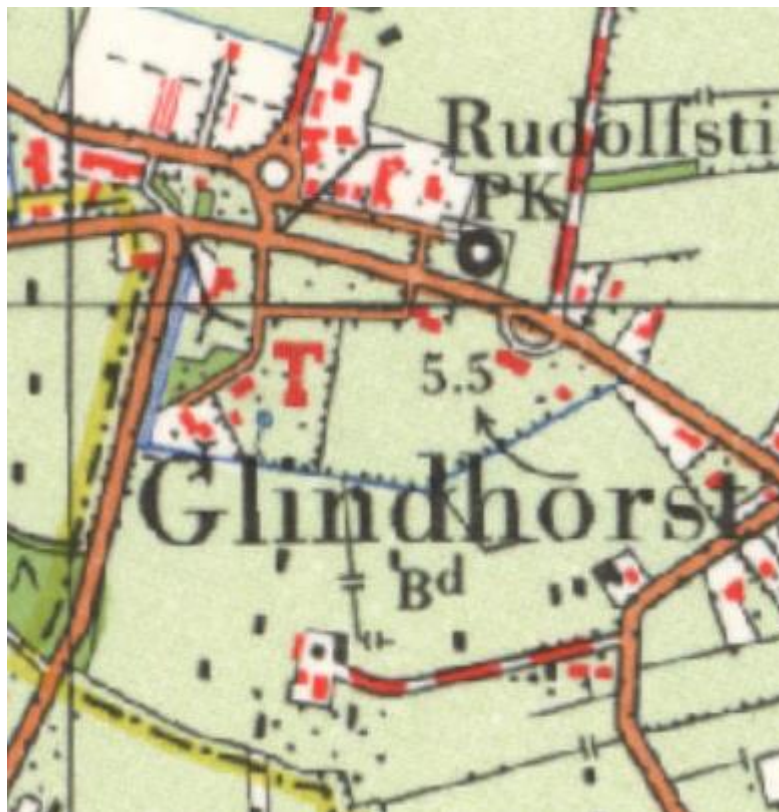


situatie 1984



situatie 1972





situatie 1962



situatie 1953



situatie 1931



situatie 1909





Nr. 122/86

Burgemeester en wethouders van Barneveld;

gezien de op 28 november 1986 ontvangen aanvraag van "De Rudolphstichting", Postweg 80, 3794 MN De Glind, om een vergunning ingevolge de Hinderwet voor het uitbreiden en wijzigen van het ontspanningsgebouw en de kantine, gelegen aan de Postweg 63/Rudolphlaan 2 te De Glind;

overwegende, dat de procedure overeenkomstig het bepaalde in hoofdstuk 3 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne is uitgevoerd;

dat geen schriftelijke bezwaren zijn ingediend;

dat de inspecteur van de Volksgezondheid te Arnhem bij brief d.d. 29 december 1986, nr 8699715 heeft meegedeeld, dat hij het niet nodig acht over deze vergunningsaanvraag te adviseren;

dat door de inrichting mogelijk te veroorzaken gevaar, schade of hinder voldoende kan worden ondervangen door het stellen van voorschriften;

gelet op de betreffende artikelen van de Hinderwet;

b e s l u i t e n :

aan "De Rudolphstichting" voornoemd de gevraagde vergunning te verlenen onder de bijgevoegde en gewaarmerkte voorschriften en overeenkomstig de gewaarmerkte tekening en beschrijving.

Leges f 215,10

Datum verzending:

Barneveld, 8 april 1987.

Burgemeester en wethouders voornoemd,  
de secretaris, de burgemeester,

W. Bakker.

mr C.W. Labree.

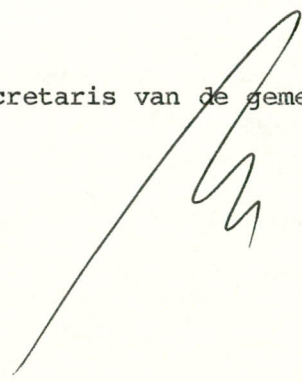
ARCHIEF



GEMEENTE BARNEVELD

VOORSCHRIFTEN behorende bij het besluit van burgemeester en wethouders van Barneveld d.d. 8 april 1987 , nr 122/86, waarbij een vergunning in-  
gevolge de Hinderwet is verleend aan "De Rudolphstichting", Postweg 80 te De  
Glind.

De secretaris van de gemeente Barneveld,



EEN GASGESTOOKTE VERWARMINGSINSTALLATIE

EEN INRICHTING TOT HET BAKKEN VAN VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN IN OLIËN EN VET-  
TEN

ARCHIEF

## EEN GASGESTOOKTE VERWARMINGSINSTALLATIE

1. Van de c.v.-ruimte moet(en):
  - a. de vloer zijn vervaardigd van metselwerk of beton;
  - b. de wanden zijn vervaardigd van metselwerk, dik tenminste 7 cm, of een andere daaraan tenminste gelijkwaardige brandwerende constructie;
  - c. de afdekking zijn vervaardigd van beton of metselwerk of aan de onderzijde zijn bekleed met een gelijkwaardige brandwerende constructie (bijvoorbeeld asbestoluxplaten).
2. De deur moet zelfsluitend zijn en aan de binnenzijde brandwerend worden bekleed (bijvoorbeeld asbestolux- of nobrandaplaten).
3. Ramen in de wanden mogen niet beweegbaar zijn en moeten bezet zijn met glas, voorzien van een ingegoten gaaswapening van staaldraad, dik 0,5 mm en met mazen van ten hoogste 16 x 16 mm.
4. Het rookkanaal moet bij uittreden uit de nok van het dak tenminste 1 meter boven de nok, bij uittreden aan de onderzijde van het schuine dakvlak tenminste 1,5 meter boven de nok, en bij een plat dak tenminste 1 meter boven het dak uitsteken.
5. De c.v.-ruimte moet voldoende worden geventileerd teneinde te allen tijde eventuele gevaarlijke gassen en/of dampen af te voeren en gedurende het stookseizoen een aanvaardbare temperatuur te handhaven (bij voorkeur tussen 10°C en 30°C).
6. Teneinde de toevoer van verse lucht te waarborgen moet(en) één of meerdere openingen aanwezig zijn, die niet afsluitbaar, rechtstreeks of zonodig door middel van een horizontaal of stijgend kanaal, gemeenschap geven met de buitenlucht.  
De totale doortocht van deze openingen moet tenminste gelijk zijn aan de schoorsteendoorlaat.
7. De onderzijde van de toevoer-opening(en) moet in buitenwand(en) zijn aangebracht, tenminste 30 cm boven het maaiveld (boven omgevingsniveau), tenminste 30 cm boven de vloer van de koekoek.
8. De bovenzijde van de toevoeropening in de stookruimte moet zo laag mogelijk zijn aangebracht, doch nergens hoger dan 1/3 van de totale hoogte van de stookruimte, gerekend vanaf de vloer.
9. De afvoeropening(en) moet(en) zo hoog mogelijk in de stookruimte zijn aangebracht met de onderzijde op tenminste 2/3 van de totale hoogte gerekend vanaf de vloer en niet lager dan 1,7 meter boven de vloer.
10. De afvoeropening(en) moet(en) samen een vrije doorlaat hebben van tenminste 250 cm<sup>2</sup>.
11. De stookruimte moet voorzien zijn van een doelmatige elektrische verlichtingsinstallatie met vaste ornamenten. Deze mag niet op dezelfde groep zijn aangesloten als die waarop de stookinstallatie is aangesloten.
12. In de stookruimte mogen geen voorwerpen of goederen worden opgeslagen.
13. De stookinstallatie moet zodanig in de ruimte zijn geplaatst dat de bediening of reparatie ervan goed uitvoerbaar is.
14. Op een onder alle omstandigheden bereikbare plaats buiten de stookruimte moet in de gastoevoerleiding naar de stookruimte een afsluiter aanwezig zijn.
15. De ontsteking van de brander moet rustig, zonder explosie, plaatsvinden.
16. De gasleidingen en afname-toestellen moeten volgens de gasinstallatievoorschriften (G.A.V.O.) aangelegd en opgesteld zijn.

ARCHIEF



## EEN INRICHTING TOT HET BAKKEN VAN VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN IN OLIËN EN VETTEN

1. De tijdens het smelten van vet, het verwarmen van olie, het koken, bakken, braden, frituren en grillen van voedingsmiddelen en het uitwasemen van hiervan vrijkomende dampen moeten zonder zich in de inrichting te kunnen verspreiden, door middel van een mechanische afzuiginstallatie worden afgezogen en door een uitsluitend voor dit doel bestemde leiding van onbrandbaar en hittebestendig materiaal worden afgevoerd tot ten minste 2 meter boven de hoogste daklijn van het perceel van de inrichting; de leidingen van de mechanische afzuiginstallatie moeten, voorzover deze door hogere verdiepingen voeren, zijn omkleed met metselwerk, dik ten minste 7 cm, of met een ander materiaal met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten, bepaald overeenkomstig de norm NEN 3884, uitgave 1978;
2. De onder 1 bedoelde dampen moeten alvorens in de buitenlucht te worden afgevoerd, achtereenvolgens een vetvangend luchtfilter, opgebouwd uit metaalkrullen en een poly-urethaanfilter voor het invangen van fijne vetdeeltjes passeren.  
Deze filters moeten doelmatig zijn en elk een voldoende capaciteit bezitten; de constructie van de filters moet zodanig zijn, dat de filterlichamen uitneembaar en verwisselbaar zijn.
3. Het vetvangend luchtfilter en het poly-urethaanfilter moeten zo dikwijls als dit voor de goede werking daarvan noodzakelijk is, doch ten minste éénmaal per week worden ontdaan van vetafzetting of worden vervangen; het hierbij vrijkomende afval moet in de onder 19 bedoelde verpakking worden geborgen.
4. In de afzuig- en in de afvoerleiding van de mechanische afzuiginstallatie moet zo dicht mogelijk bij de ventilator (exhaustor) een flexibel verbindingstuk van buigzaam en trillingdempend materiaal zijn aangebracht, waarbij de uiteinden van de te verbinden leidingen ten minste 15 cm van elkaar verwijderd moeten blijven.
5. De afzuigleiding moet zodanig zijn uitgevoerd, dat deze aan de perszijde bij normale tegendruk luchtdicht is.
6. Indien op de afzuigleiding een regenkap is aangebracht, moet deze zodanig zijn uitgevoerd, dat de luchtstroom naar boven gericht blijft.
7. Voor toevoer van suppletie-lucht voor de mechanische afzuiginstallatie en voor ventilatie van de keuken moeten in deze ruimte luchttoevoeropeningen met een voldoende vrije doorlaat zodanig gelijkmatig verdeeld zijn aangebracht, dat tijdens het in werking zijn van de mechanische afzuiginstallatie voldoende lucht wordt toegevoerd en een goede dwarsventilatie van deze ruimte is gewaarborgd.
8. Indien de ventilator (exhaustor) van de mechanische afzuiginstallatie uitvalt moeten de verwarmingselementen van de frituuroven direct automatisch worden uitgeschakeld.
9. Alle gasbranders moeten met vaste leidingen en koppelingen van staal, koper of messing aan de stalen gastoevoerleidingen zijn verbonden.

ARCHIEF



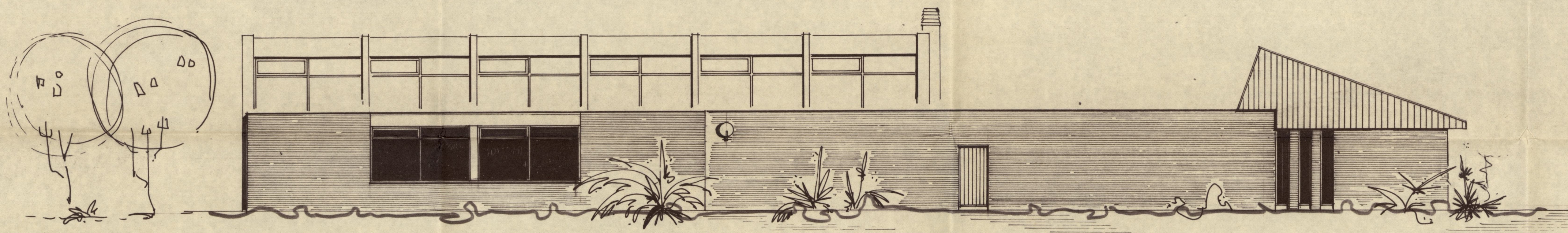
10. In elk van de gastoevoerleidingen naar de gasbranders moet nabij het desbetreffende gasverbruikstoestel een te allen tijde gemakkelijk bereikbare kraan aanwezig zijn.
11. Alle gasbranderinstallaties moeten zijn voorzien van een aansteekbrander, welke zodanig met de betreffende hoofdbrander is gekoppeld, dat deze geen gas krijgt toegevoerd, indien de aansteekbrander niet brandt en bovendien zodanig ten opzichte van de betreffende hoofdbrander is opgesteld, dat deze onder alle omstandigheden ontsteekt; de onsteking moet rustig, zonder explosie, plaatsvinden.
12. Alle gasverbruikstoestellen in de inrichting moeten voldoen aan de desbetreffende GIVEG-keuringseisen, zoals deze op de datum van de vergunning van kracht waren en voorzover deze betrekking hebben op de beveiliging, de ontsteking en het ontwijken van gas.  
Voor regelmatig en vakkundig onderhoud moet worden zorggedragen.
13. Gasverbruikstoestellen, welke geschikt zijn voor plaatsing op een tafel en dergelijke, moeten zijn geplaatst op een plaat van onbrandbaar en hittebestendig materiaal en moeten zodanig zijn vastgezet, dat deze tijdens het gebruik niet kunnen bewegen.
14. De frituuroven moet zodanig thermisch zijn beveiligd dat de temperatuur van het bakmedium niet boven de 180° C kan oplopen; de voedings- en genotmiddelen die op een hogere temperatuur worden afgebakken, zoals gepaneerde producten, mogen uitsluitend worden afgebakken in een speciaal daarvoor bestemde bakpan die zodanig thermisch moet zijn beveiligd dat de temperatuur van het bakmedium niet boven 200° C kan oplopen.
15. Nabij de frituuroven moet voor iedere bakketel een passend metalen deksel aanwezig zijn om de bakpannen bij eventueel in brand geraken van de inhoud te kunnen afdekken.
16. Bakresten en bakbezinksels moeten elke dag uit de frituurovens worden verwijderd en worden geborgen in de onder 22 bedoelde verpakking.
17. De vloer van de keuken van de inrichting moet waterdicht zijn en afwaterend zijn gelegd naar één of meer putten.
18. Vetvanginrichtingen in de waterafvoer moeten zo dikwijls dit voor de goede werking daarvan noodzakelijk is, doch ten minste eenmaal per maand, worden ontdaan van vetafzetting.
19. Het plafond van de keuken moet gasdicht zijn uitgevoerd en moet een brandwerendheid hebben van ten minste 60 minuten overeenkomstig de norm NEN 3884, uitgave 1978.
20. De toegangsdeuren van de keuken, met uitzondering van de buitendeuren, moeten elk een brandwerendheid bezitten van ten minste 30 minuten, bepaald overeenkomstig de norm NEN 3885, uitgave 1982 deze deuren moeten zelfsluitend zijn ingericht en mogen in geopende stand niet zijn vastgezet;
21. Tijdens het verrichten van werkzaamheden en/of het in werking zijn van enige apparatuur of installatie in de keuken moeten de buitendeuren en de ramen in de gevel(s) zijn gesloten; deze deuren mogen dan slechts worden geopend voor het onmiddellijk doorlaten van personen en/of goederen.

ARCHIEF

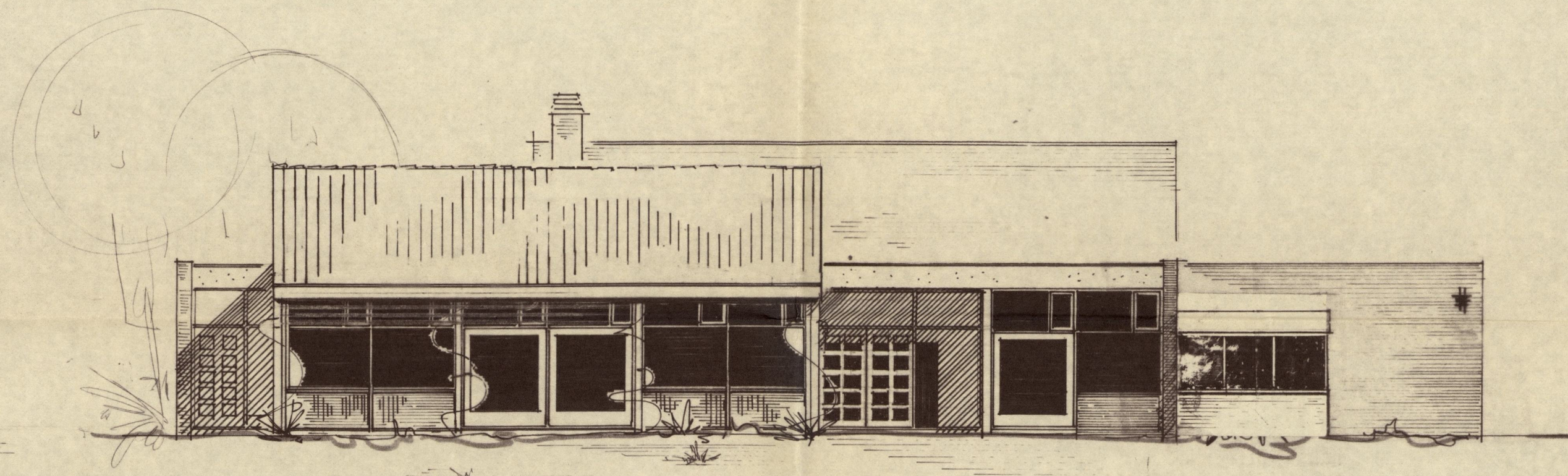


22. Het onder 16 bedoelde afval en het overige (voedsel)afval uit de inrichting mag niet anders worden bewaard dan in goed gesloten doelmatige verpakking en mag niet buiten de inrichting zijn opgeslagen.  
Bedoeld afval moet ten minste eenmaal per week in bedoelde verpakking uit de inrichting worden afgevoerd naar daartoe ingerichte verwerkingsinstallaties.
23. Het is verboden oliën en vetten op het open terrein en/of de openbare straat te laten uitvloeien.
24. Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, moeten intensieve maatregelen worden genomen ter bestrijding van vliegen, ratten, muizen of ander ongedierte.
25. De op de tekening aangegeven blusmiddelen moeten onbelemmerd bereikt kunnen worden, steeds tot onmiddellijk gebruik gereed beschikbaar zijn en jaarlijks op hun deugdelijkheid worden gecontroleerd door een daartoe door burgemeester en wethouders bevoegd te achten deskundige.
26. De gehele inrichting, met inbegrip van het open terrein, moet steeds zindelijk worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren; het gedeelte van de openbare straat gelegen binnen een straal van 25 meter van de inrichting moet steeds schoon worden gehouden.
27. De elektrische installatie mag geen storing in radio- en televisieontvangst veroorzaken.
28. Het equivalente geluidniveau, afkomstig van de in de inrichting aanwezige werktuigen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, mag gemeten voor de gevels van omliggende woningen niet meer bedragen dan:  
35 dB(A) in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur;  
40 dB(A) " " " " " 19.00 en 23.00 uur, alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 23.00 uur;  
45 dB(A) in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur.  
Voor controle moet het geluid worden gemeten en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai IL-HR 13-01, methode A.
29. In de inrichting mag muziek en mogen geluidsignalen niet op voor de omgeving hinderlijke wijze ten gehore worden gebracht.
30. Indien op het terrein van de inrichting een omroepinstallatie aanwezig is, mag deze slechts tussen 09.00 en 18.00 uur gebruikt worden voor het doen van dringende mededelingen.

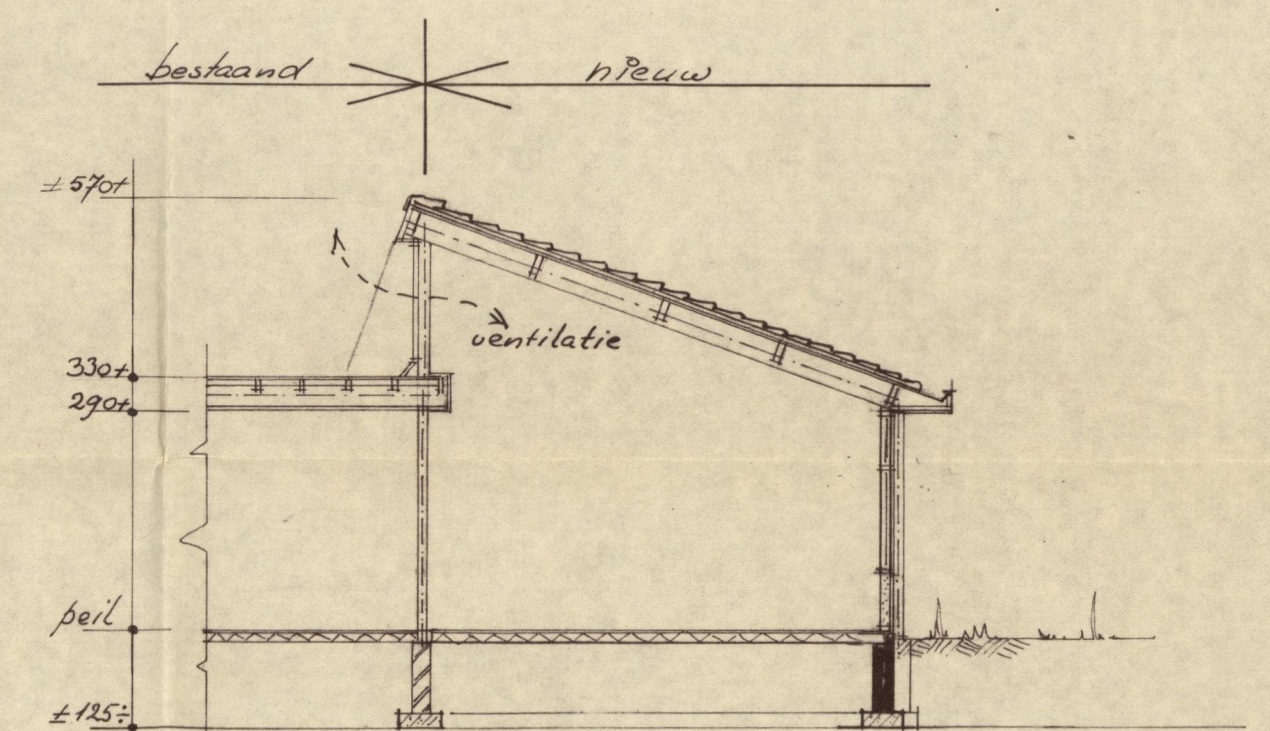




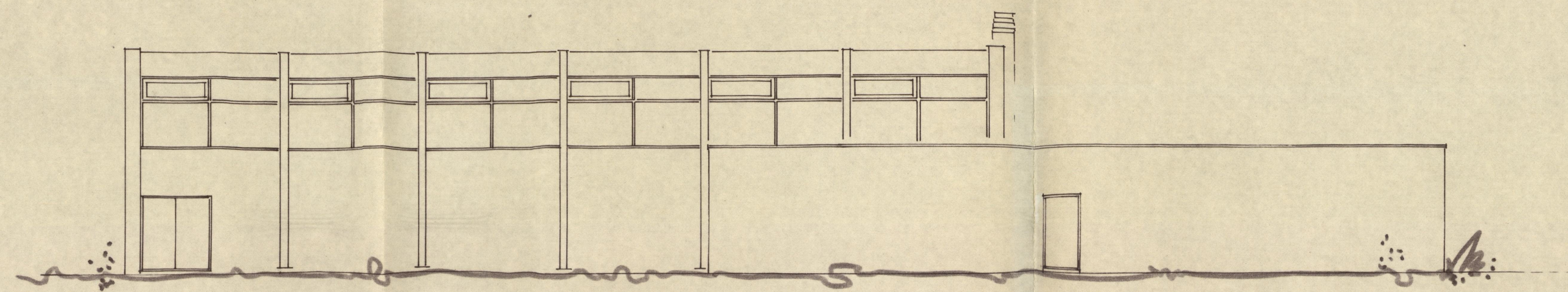
~ gewijzigde westgevel ~



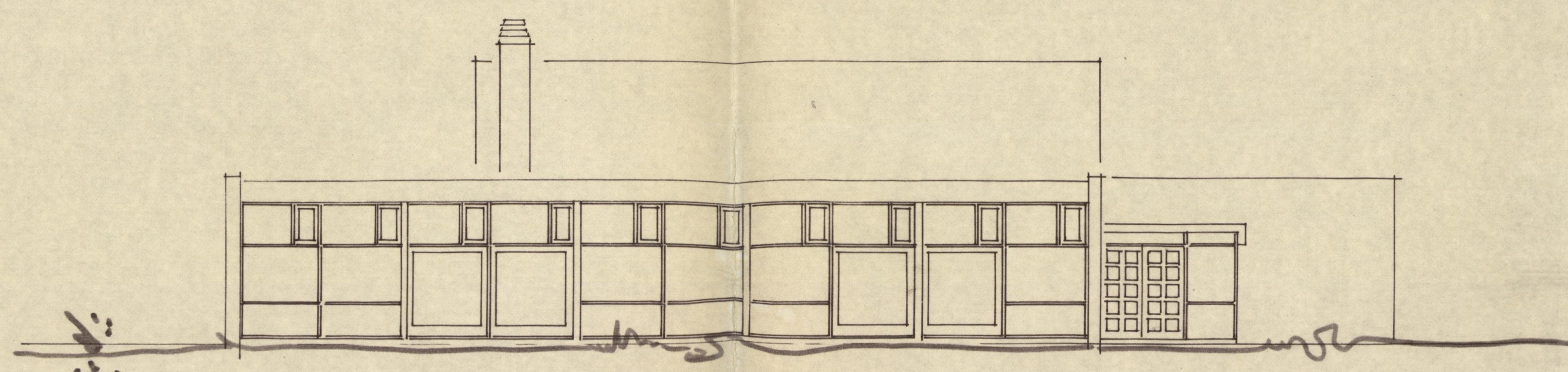
~ gewijzigde zuidgevel ~



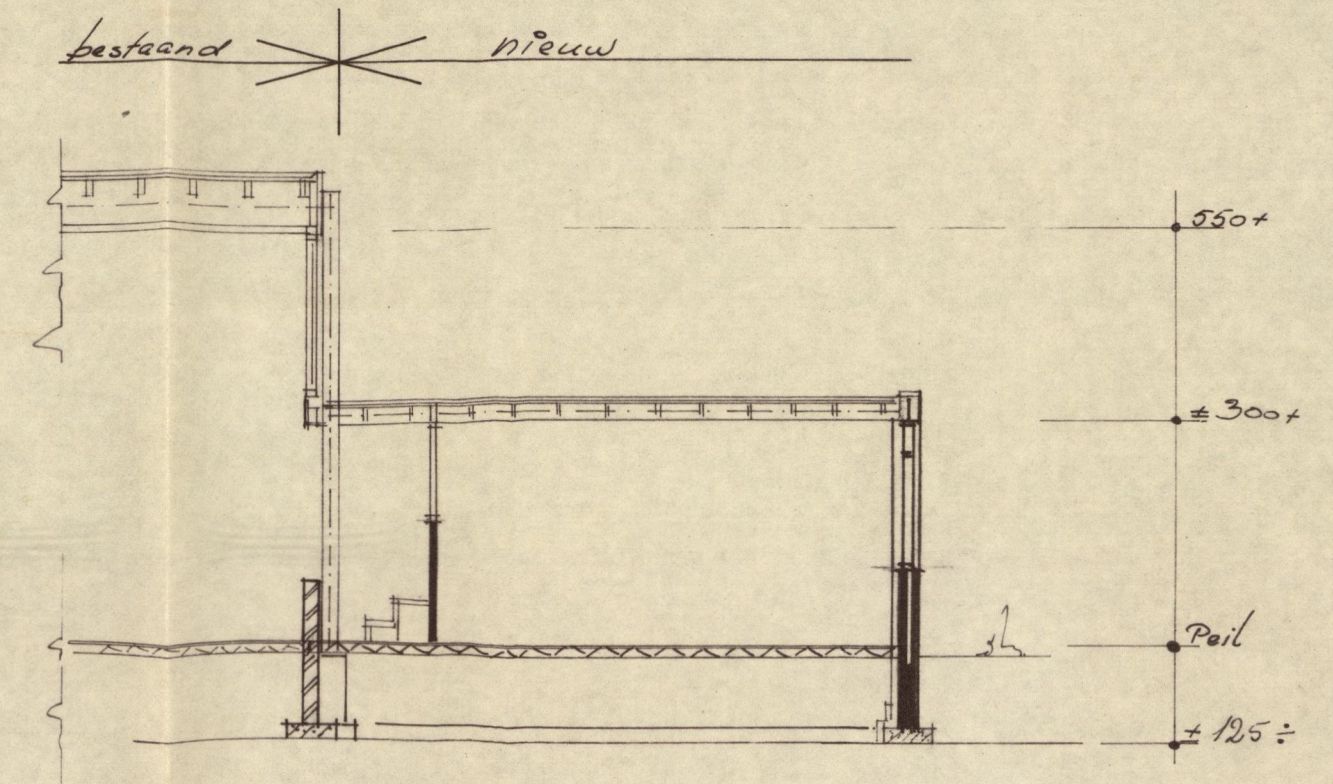
~ principe doorsnede A-A ~



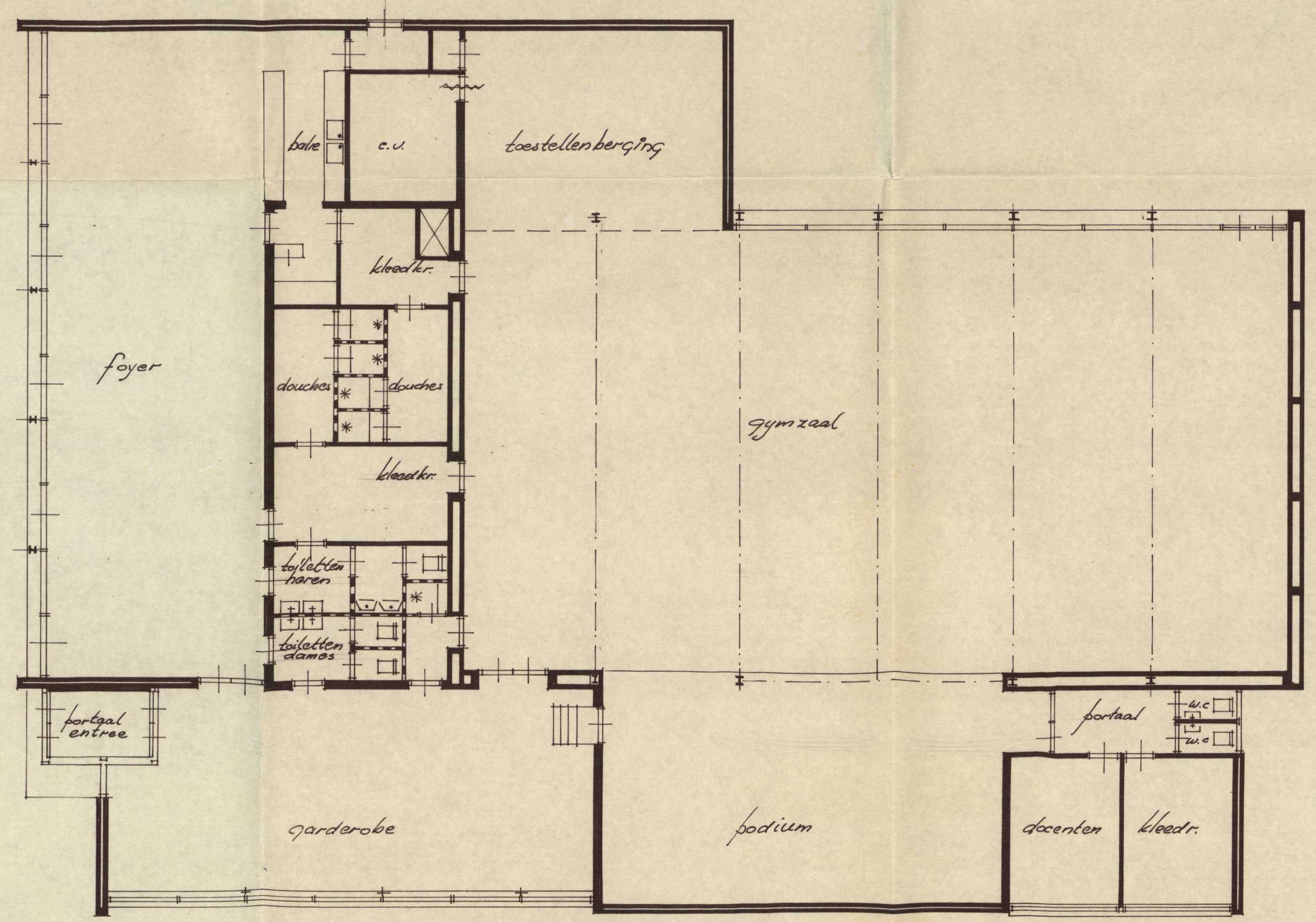
~ bestaande westgevel ~



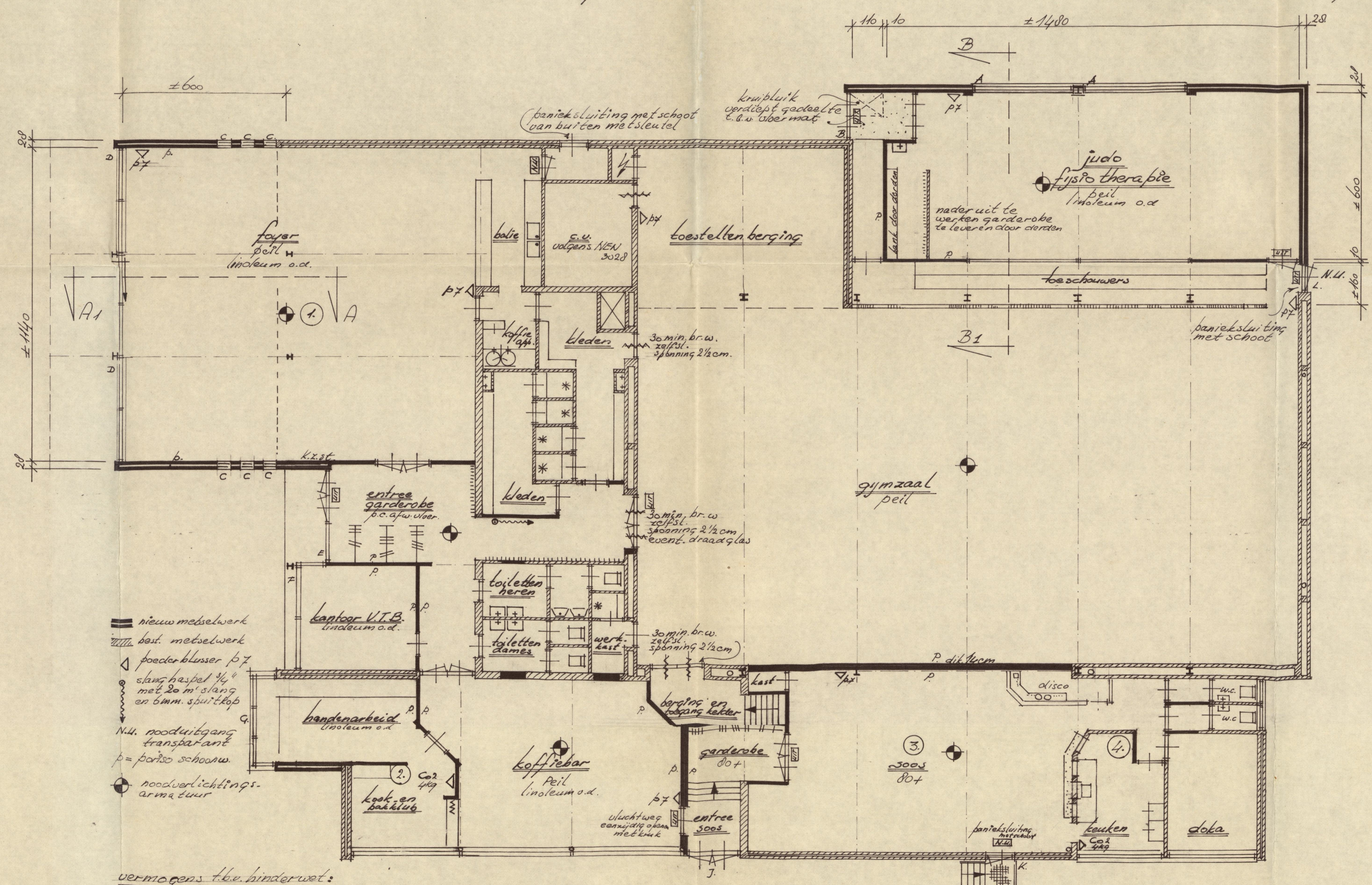
~ bestaande zuidgevel ~



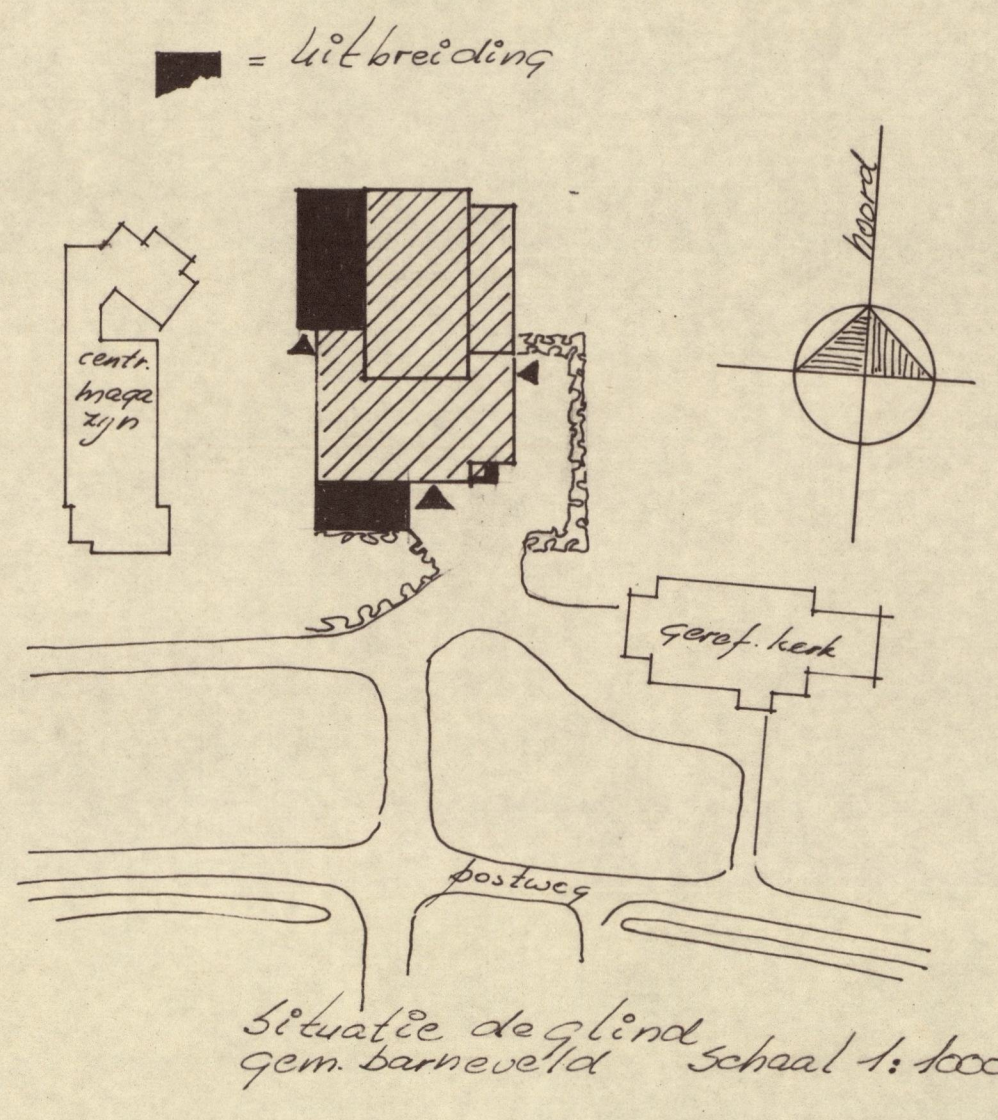
~ principe doorsnede B-B ~



~ bestaande plattegrond ~



~ gewijzigde plattegrond ~

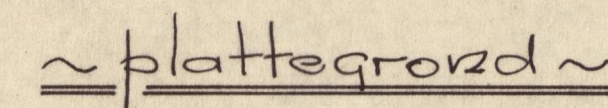
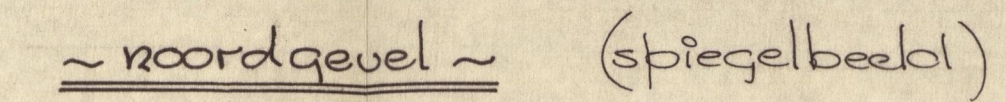
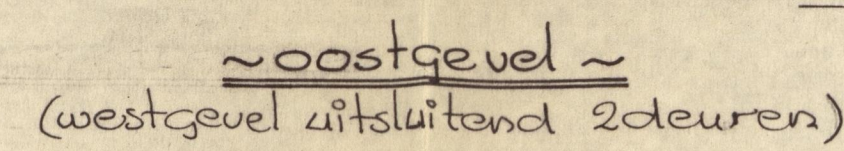
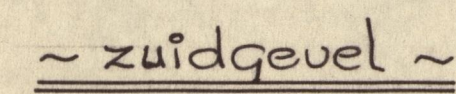


jeugdorp de glind  
postweg 80 de glind  
plan tot verbouwing ontspanningsgebouw  
aan de rudolfphaan 2 te de glind  
schetsplan 1:100 ontw. techn. dienst  
d.d. 12.11.85  
gew. 12.11.85 / 14.1.86 / 26.1.86

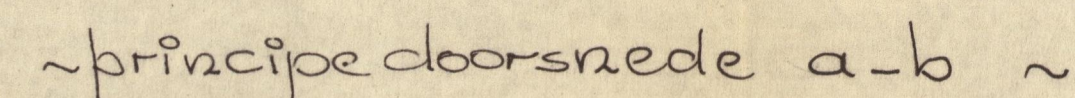
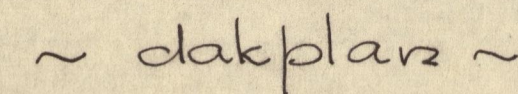
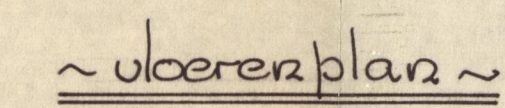
- vermoogens ten hinderwet:
- ① afzuigkap 0,29 K.w.
  - ② huishoudt wasenkap
  - ③ afzuigkap 0,29 K.w.
  - ④ huishoudt wasenkap

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders der gemeente BARNEVELD van 08 APR 1987 nr. 122/86 Mij bekend, de secretaris





- ~ furdering -riolering ~



—jeugdorp de glind  
postweg do de glind #

01

d.d. 30-1-'86  
get. e. zwart.

plan tot het bouwen van een sportkantine  
voor s.v. de glind <sup>2d</sup> postweg 63 te de glind  
bestektekening schaal 1:100 ontw. techn. dienst  
gew. 13-3-'86 gew. 26-6-'86 afm. 55x85

Lim. 55x85



**opdrachtgever**

Jeugddorp De Glind  
Postbus 130  
3770 AC Barneveld  
code 485

**SANERING-CERTIFICAAT  
REIS-1987**

betreffende ondergrondse opslag  
van aardolie producten

**ALLEEN GELDIG INDIEN GEREESTREED DOOR KIWA**  
(zie onder)

datum van melding

datum van sanering

**Augustus 1992**

**plaats van de installatie** (naam en adres)

**Postweg 61 De Glind**

**saneringswerkzaamheden**

☒ complete sanering

☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

| soort<br>produkt | inhoud<br>in liters | opmerkingen |
|------------------|---------------------|-------------|
| HBO              | 3000                | Geen        |

Ingemeld voor inspectie



**controle van de bodem**

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

**wijze van saneren**

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ inwendig gereinigd.

☒ gevuld met zand/aardbeton (onderstrepen c.q. invullen)

☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

**saneringswerkzaamheden**

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

**uitvoering**

verantwoordelijke  
uitvoerder

**M.J. Brouwer**

saneringsbedrijf

**Haize Milieu Techniek**  
Postbus 136  
6740 AC Lunteren

handtekening

**B. Haize**

datum

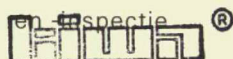
**13.11.1992**

**registratie KIWA**

registratienummer

datum

afd. Milieucertificatie



**exemplaar certificaat bestemd voor**

geel  
groen  
wit

eigenaar  
gemeente  
KIWA



---

### **Verklaring van KIWA**

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

### **Verklaring van het saneringsbedrijf**

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

### **Wenken voor de afnemer**

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.



# verkoopkantoor laura & vereeniging b.v.

van stolkweg 8  
2585 jp den haag  
telefoon 070-514861\*  
telex 33139

postgiro 614675  
bank: a.b.n., den haag  
rek. nr. 51.37.31.571  
k.v.k.: den haag 69029

## C E R T I F I K A A T

Hiermede verklaren wij dat door onze afdeling

OIL RECYCLING SERVICE - NEDERLAND  
Depot Dieren, Edyweg 27, Spankeren

op onderstaand adres de daarvoor opgegeven olietank via de peilleiding geheel van olie, slib en vervuild water is ontdaan.

Naam : *Lauras in woonhuis*  
Adres : *Lotus 61*  
Postcode/plaats : *3100-vejd* Gemeente:  
Hoeveelheid verwijderde olie: liter  
Hoeveelheid verwijderd sludge/water: *7* liter  
Tankligging : ondergronds / bovengronds  
Tankinhoud : *1.000* liter

Datum:

*31-10-83*

Verkoopkantoor  
LAURA & VEREENIGING b.v.

ONDERGETEKENDE,

verklaart hierbij als danwel namens de eigenaar/eigenaresse van de (inhoud der) bovengenoemde olietank, dat OIL RECYCLING SERVICE - NEDERLAND met zijn/haar instemming de inhoud uit de tank heeft verwijderd. Hij/zij verklaart tevens dat - voor zover hij/zij dat kan nagaan - de tank van olie en bezinksel is ontdaan.

Naam:

Handtekening:

Origineel: Eigenaar/eigenaresse

Kopie : Dienst Milieuhygiëne Provincie Gelderland

## RAPPORT C20-397-O

Eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van  
de Postweg De Glind.

Capelle aan den IJssel,  
12 oktober 2020



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: Gemeente Barneveld  
Raadhuisplein 2  
Postbus 63 Barneveld

Contactpersoon: P. ten Cate

Boormeesters: F.E. Fierens en L.N. Freeke  
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002  
Rapportage: D. Tapsi - Lakhi  
Controle: E. Schoen



**Normec**



**BRL SIKB 2000**

### **CAPELLE A/D IJSSEL**

Molenbaan 7  
2908 LL Capelle a/d IJssel  
T. 010 2582300

### **APPINGEDAM**

Kanaalweg 1  
9902 AX Appingedam  
T. 059 669 36 00

[www.arnicon.nl](http://www.arnicon.nl)



## INHOUDSOPGAVE

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| 1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....        | 1 |
| 1.1    Inleiding                                   | 1 |
| 1.2    Doel van het onderzoek                      | 1 |
| 1.3    Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid     | 1 |
| 1.4    Rapportage                                  | 1 |
| 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....                  | 2 |
| 2.1    Inleiding                                   | 2 |
| 2.2    Resultaten                                  | 2 |
| 2.3    Hypothese                                   | 4 |
| 3. ONDERZOEKSOPZET .....                           | 5 |
| 4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....                  | 6 |
| 4.1    Veldwerk                                    | 6 |
| 4.2    Chemisch-analytisch onderzoek               | 6 |
| 4.3    Analyseresultaten                           | 7 |
| 5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... | 9 |
| 5.1    Samenvatting                                | 9 |
| 5.2    Conclusies                                  | 9 |

## BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekeningen
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsing en toetsingswaarden
7. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

## 1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

### 1.1 Inleiding

Door Gemeente Barneveld is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een eindsituatie bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Postweg De Glind. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de beëindiging van de tijdelijke grondopslag op de locatie.

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit na het beëindigen van de tijdelijke grondopslag op de locatie.

### 1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

#### *Kwaliteitswaarborg*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA\*\*.

#### *Onafhankelijkheid*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 7.

### 1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- bodeminformatie op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- website van de provincie Gelderland ([www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)) en [geoweb.gelderland.nl](http://geoweb.gelderland.nl))
- Nota bodembeheer Gelderse deel van Food Valley
- recente en oude topografische kaarten op [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- informatie over de bebouwingsgeschiedenis op [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)
- luchtfoto's via google earth
- kabels- en leidingeninformatie (KLIC)
- informatie over de regionale bodemopbouw op [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- informatie verstrekt door de opdrachtgever
- terreininspectie
- het Kadaster

### 2.2 Resultaten

#### *Locatiebeschrijving*

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Barneveld, sectie F, nr. 1419 (ged).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Postweg in De Glind, tussen de huisnummers 55 en 61. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.750 m<sup>2</sup> (35 m x 50 m) en werd in het verleden gebruikt als sportveld. Recentelijk, tot voor kort werd de locatie gebruikt als tijdelijke opslag van grond. Op de locatie bevinden zich plaatselijk nog rijplaten. Voor het overige is de locatie onverhard.

De locatie wordt ten noorden begrensd door de Postweg. Ten oosten en ten westen van de locatie bevinden respectievelijk zich een jeugdzorginstelling en een vrijstaande woning met tuin. Ten zuiden bevindt zich een voetbalveld. De foto's op de volgende pagina geven een beeld van de onderzoekslocatie.





*Foto 1: Impressie van de onderzoekslocatie vanuit het noordwesten.*



*Foto 2: Impressie van de onderzoekslocatie vanuit het zuidoosten.*

### *Historisch gebruik*

Vanaf de beginjaren '30 van de vorige eeuw is de locatie zichtbaar op oude topografische kaarten ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Vanaf 1931 tot 1961 worden op de locatie bomen weergegeven. In 1962 zijn de woningen ten westen en ten oosten van de onderzoekslocatie te zien. Deze woningen dateren van 1953 en 1956 ([www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)). Vanaf 1962 zijn de bomen niet meer te zien op kaarten en is de onderzoekslocatie tot op heden in de huidige staat weergegeven. Op een website van De Glind is te lezen dat het voetbalveld grenzend aan de locatie rond 1970 in gebruik is genomen. Van de opdrachtgever is vernomen dat de locatie bij het sportcomplex behoort of behoorde.

Voor zover valt na te gaan hebben zich op de locatie geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

In het kader van een herstructureringsproject van de Postweg en omgeving is de locatie tijdelijk gebruikt als grondopslag.

### *Brandstoftanks*

Op de website [geoweb.gelderland.nl](http://geoweb.gelderland.nl) is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op of nabij de locatie binnen een straal van 50 m bovengrondse alsook ondergrondse tanks hebben gelegen.

### *Calamiteiten*

Voor zover bekend hebben zich op de locatie in het verleden geen calamiteiten voorgedaan die gevolgen kunnen hebben gehad voor de bodemkwaliteit.

### *Kabels en leidingen*

Volgens de KLIC-melding met nr. 20G514832 van d.d. 18 september 2020 liggen aan de noordoostzijde enkele rioolleidingen op de locatie.

### *Ophogingen/slootdempingen*

Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de locatie een sloot heeft gelegen ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen grond of ander ophoogmateriaal opgebracht en zijn er geen sloten gedempt.

#### *Maaiveldverhardingen*

Op de locatie bevinden zich plaatselijk zand rijplaten. Voor het overige is de locatie onverhard.

#### *Terreininspectie*

Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie d.d. 22 september 2020. Op een met hekken afgezette hoek van het terrein stonden nog twee zeecontainers. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

#### *Asbest*

Op basis van de verzamelde informatie valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. Eventueel aanwezige puinhoudende grond is in beginsel echter wel asbestverdacht.

#### *Actief bodembeheer*

De gemeente Barneveld die samen met nog vier andere gemeenten (Ede, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen) deel uitmaakt van het Gelderse deel van Food Valley heeft een “Nota Bodembeheer Gelderse deel van Food Valley” met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de boven- en ondergrond geven voor de locatie de zone ‘natuur en landbouw’ aan. Binnen deze zone worden geen verhoogde gehalten verwacht .

#### *Bodemonderzoek*

Op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl) is geen informatie aangetroffen m.b.t. bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie en in de nabije omgeving (binnen een straal van 50 m). De nulsituatie is niet vastgelegd.

#### *Bodemopbouw*

Het bodemprofiel bestaat tot een diepte van circa 56 m-mv uit zand met tussenliggende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,5 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracés, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig van [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl).

#### *Toekomstig gebruik*

Na beëindiging van de activiteiten m.b.t. grondopslag zal het terrein opnieuw worden uitgegeven ten behoeve van een nieuwe bedrijfsbestemming.

## 2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht in verband met het gebruik als tijdelijke grondopslag. De bovengrond is mogelijk diffuus belast met stoffen welke voorkomen in het standaardpakket.

### 3. ONDERZOEKSOPZET

#### *Onderzoeksstrategie*

Het onderzoek op de locatie wordt uitgevoerd aan de hand van de strategie ONV-NL (onverdacht niet lijnvormig), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN5740/A1:2016. Het laboratoriumonderzoek blijft beperkt tot de bovengrond en het grondwater. Met deze strategie wordt voldoende inzicht verkregen in de bodemkwaliteit ter plaatse.

#### *Algemeen*

Met behulp van een Edelmanboor zijn verspreid over de locatie 11 boringen verricht tot een diepte van tenminste 0,5 m-mv. Drie boringen zijn doorgezet tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, maar minimaal tot 1 m-mv en maximaal tot 2 m-mv. Tijdens de uitvoering van de boringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en zijn er boorbeschrijvingen gemaakt. Van de diepere boringen is één afgewerkt met een peilbuis (zie tabel 1).

Er zijn grondmonsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld uit de te onderzoeken bodemlagen ten behoeve van analyse op het standaard analysepakket (zie tabel 3). Ten behoeve van het omrekenen van de gemeten gehalten naar de gehalten voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum) zijn de gehalten organische stof en/of lutum bepaald.

De bemonstering van de peilbuis is een week na plaatsing uitgevoerd. Het aan de peilbuis onttrokken grondwatermonster is onderzocht op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondwater (zie tabel 1). De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn in het veld gemeten.

#### *Boor- en analyseprogramma*

In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

| Plaats                    | Aantal boringen | Diepte (m-mv) | Waarvan met peilbuis | Analyses grond | Analyses grondwater | Opmerkingen |
|---------------------------|-----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------------|-------------|
| Verspreid over de locatie | 8               | 0,5           | -                    | 2 x STAP-1     | -                   | -           |
|                           | 3               | 1,0*          | 1(n)                 | -              | 1 x STAP-W          |             |

\*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, tenminste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie



## 4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

### 4.1 Veldwerk

#### *Veldwerk*

Het veldwerk is op 22 september 2020 uitgevoerd door F.E. Fierens (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 11 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 11 ). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boring 06 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuis 06). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van maximaal 2,5 m-mv uit siltig fijn zand bestaat. Plaatselijk bestaat de diepere ondergrond bij boring 06 (2,5 – 3,0 m-mv) uit klei. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,5 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

#### *Zintuiglijke waarnemingen grond*

Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

#### *Grondwater*

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 30 september 2020 door L.N. Freeke van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: PEILBUISGEGEVENS

| Peilbuis nr. | Filterdiepte (m-mv) | Grondwater-stand (m-mv) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) (-) | Geleidbaar-heid (µS/cm) | Zintuiglijke waarnemingen |
|--------------|---------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|
| 06-1-1       | 2,0-3,0             | 1,46                    | 8                 | 7,1                | 991                     | -                         |

#### *Afwijkingen van de protocollen*

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

### 4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

#### *Meng- en analyseprogramma*

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonster is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

| (Meng-) monstercode | Boring / peilbuis nummers met ( <i>filter</i> -) diepte in m-mv                                                                     | Bodemmateriaal | Analyses grond (1) | Analyses grondwater (1) |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| MM01                | 01 (0,00 - 0,20), 01 (0,20 - 0,50),<br>02 (0,00 - 0,20), 02 (0,20 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,50) | Zand           | STAP-1             |                         |
| MM02                | 06 (0,00 - 0,40), 07 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,20)<br>09 (0,20 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50)<br>11 (0,00 - 0,50)  | Zand           | STAP-1             |                         |
| 06-1-1              | 2,00 -3,00                                                                                                                          | Grondwater     | -                  | STAP-W                  |

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

#### *Toetsingskader*

De resultaten zijn conform BoToVa voor de streef- en interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). Op bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor de standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

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

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde ( $\frac{1}{2}\{AW+I\}$  of  $\frac{1}{2}\{S+I\}$ )
- matig verhoogd: gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de Interventiewaarde

#### 4.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek (T) aangegeven. Voor de toetsingstabellen met omgerekende gehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

TABEL 4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

| Analyse-monster | Traject (m-mv) | > AW (+index)                  | > T | > I (+index) | BBK monster conclusie |
|-----------------|----------------|--------------------------------|-----|--------------|-----------------------|
| MM01            | 0,00 - 0,50    | PCB (som 7) (0,02)             | -   | -            | Altijd toepasbaar     |
| MM02            | 0,00 - 0,50    | PCB (som 7) (0,01)<br>Kwik (-) | -   | -            | Altijd toepasbaar     |

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index :  $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ ; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

| Grondwater-monster | Filterdiepte (m-mv) | > S (+Index)  | > T | > I (+Index) |
|--------------------|---------------------|---------------|-----|--------------|
| 06-1-1             | 2,00 – 3,00         | Barium (0,07) | -   | -            |

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index :  $(\text{MW} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$ ; MW = meetwaarde

### Interpretatie

Uit tabel 4 blijkt dat in de bovengrondmengmonsters licht verhoogde gehalten PCB en/of kwik zijn aangetoond.

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie barium is gemeten.

Voor het overige zijn in de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aangetoond.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten in grond en grondwater betreffen marginale overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde.

PCB wordt sinds de jaren '80 van de vorige eeuw niet meer toegepast. In de regio "Gelderse deel van Food Valley" geldt voor PCB een lokale maximale waarde van 0,05 mg/kg d.s. De gemeten waarden voor PCB liggen hier ruim onder.

Volgens de toetsing conform BoToVa (bijlage 6) is de bovengrond op de locatie altijd toepasbaar.

Het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is niet te relateren aan (voormalige) activiteiten op de locatie. Barium komt in heel Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak.

De onderzoeksresultaten duiden niet op aantasting van de bodemkwaliteit ten gevolge van de tijdelijke opslag van grond.



## 5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Samenvatting

#### *Aanleiding en doel*

Door Gemeente Barneveld is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een eindsituatie bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Postweg De Glind.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de beëindiging van de tijdelijke grondopslag op de locatie.

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit na het beëindigen van de tijdelijke grondopslag op de locatie.

#### *Vooronderzoek en hypothese*

In verband met de tijdelijke opslag van grond wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht.

#### *Eindsituatie bodemonderzoek*

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van maximaal 2,5 m-mv uit siltig fijn zand bestaat. Plaatselijk bestaat de diepere ondergrond (2,5 – 3,0 m-mv) uit klei.

Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten PCB en kwik zijn aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Het gaat om marginale overschrijdingen van de achtergrondwaarden en streefwaarde. De gemeten PCB-gehalten liggen ruim beneden de lokale maximale waarden. Bij toetsing aan de Bbk normen wordt de grond beoordeeld als “Altijd Toepasbaar”.

#### *Betrouwbaarheid*

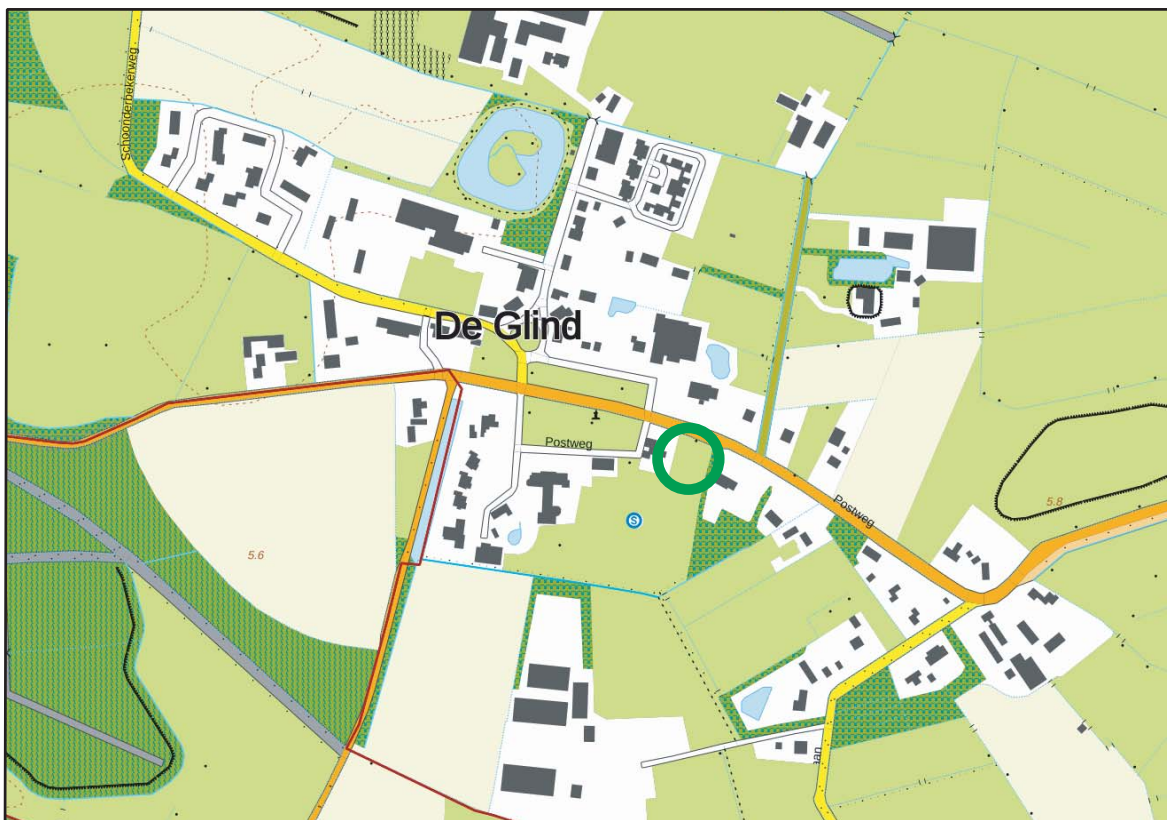
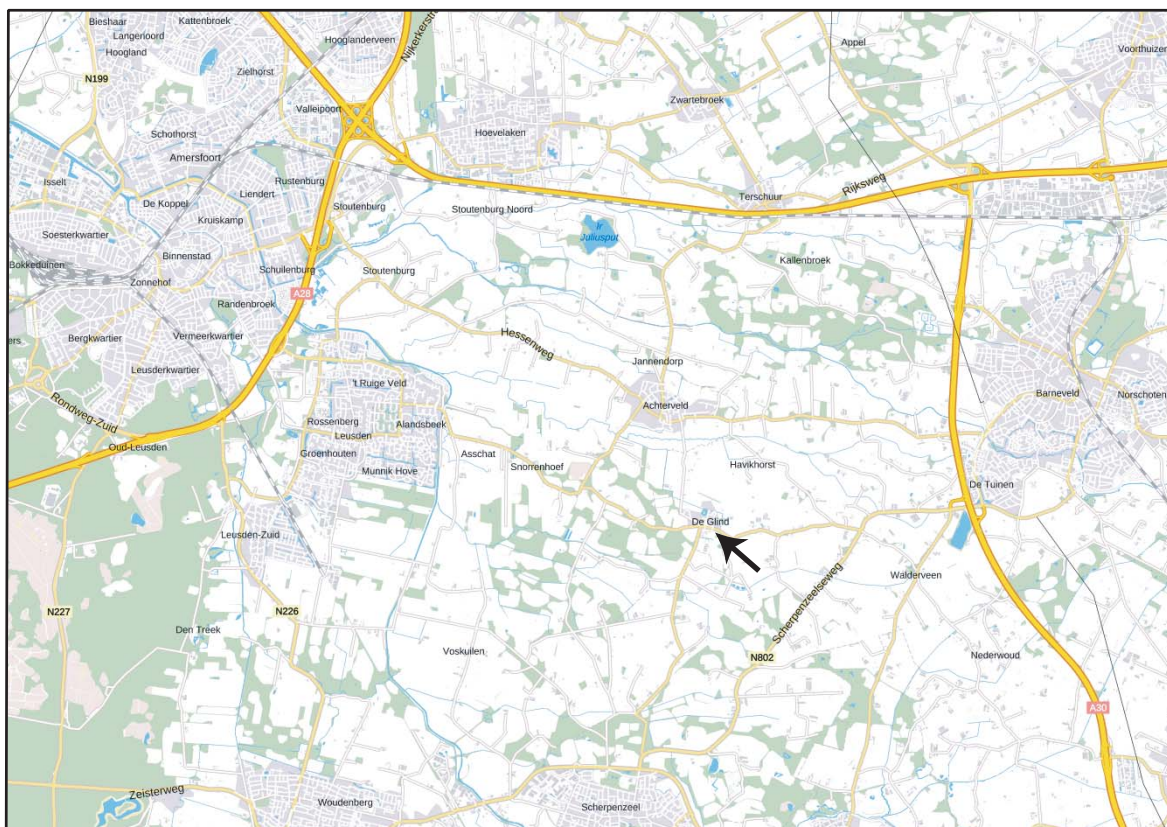
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

### 5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese ‘verdacht’ dient te worden verworpen. Met dit bodemonderzoek is de eindsituatie vastgesteld bij de beëindiging van de grondopslag op de locatie. De resultaten van dit onderzoek duiden niet op aantasting van de bodem als gevolg van de grondopslag.

# **BIJLAGE 1**

## **Regionale overzichtskaart**



onderzoeksllocatie

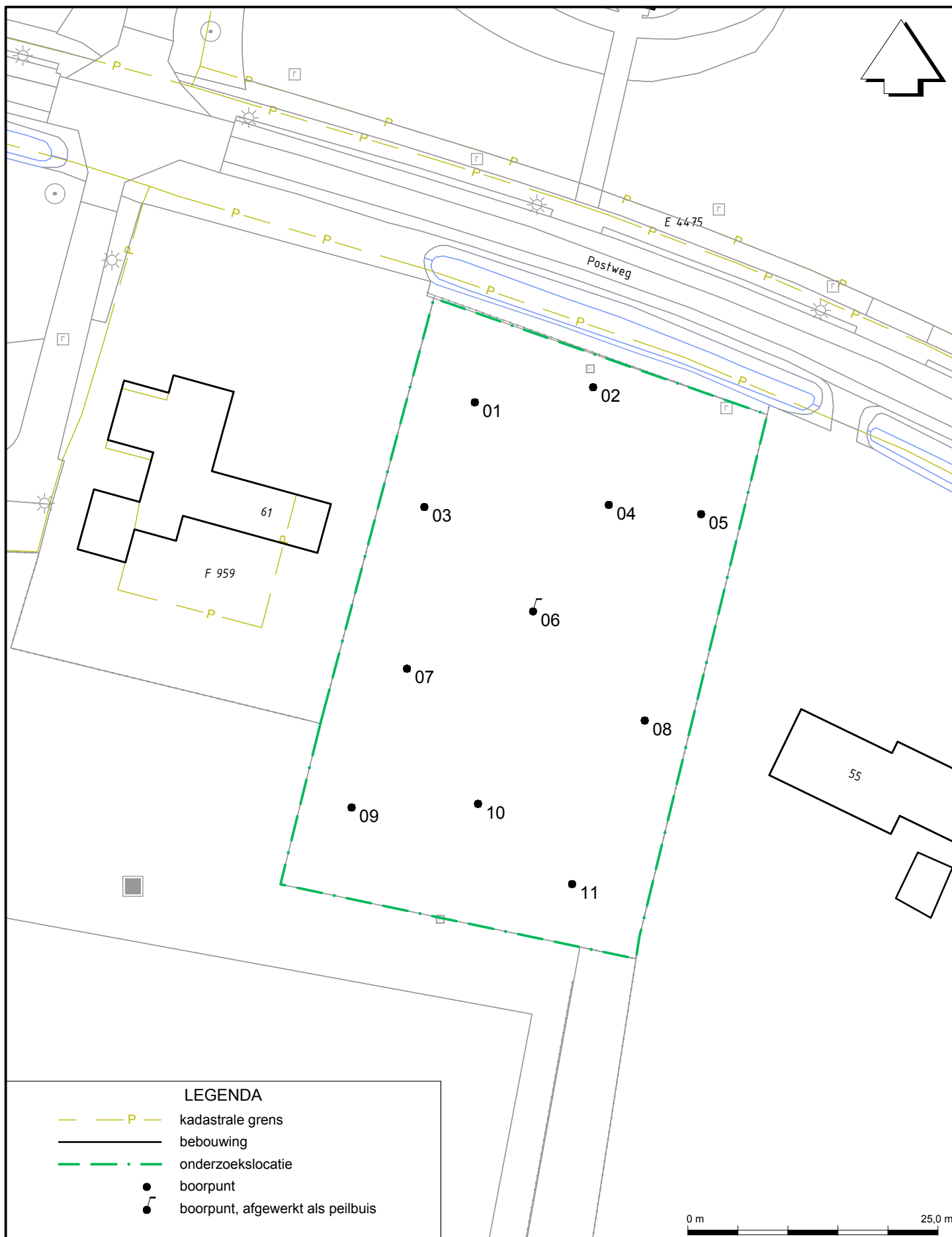


|                  |
|------------------|
| Postweg De Glind |
| C20-397-O        |
| Bijlage: 1       |
| <b>ARNICON</b>   |



## **BIJLAGE 2**

### **Detailtekeningen**



Postweg De Glind

OPDRACHT : C20-397-O

## DETAILTEKENING

DATUM : september 2020

SCHAAL : 1:500 (A4)

BIJLAGE : 2

## **BIJLAGE 3**

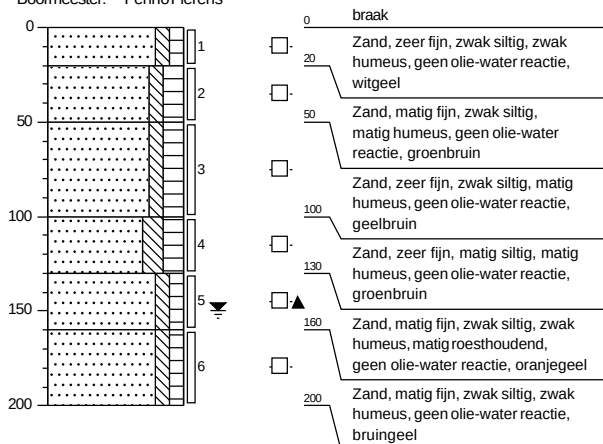
### **Boorstaten**



### Boring: 01

Datum: 22-9-2020

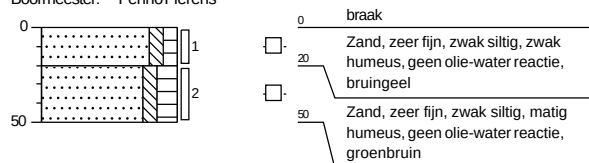
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 02

Datum: 22-9-2020

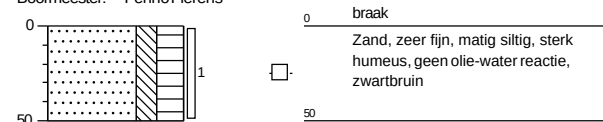
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 03

Datum: 22-9-2020

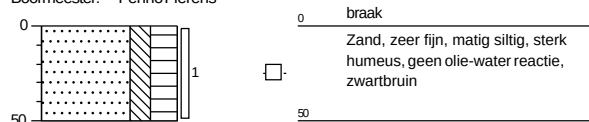
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 04

Datum: 22-9-2020

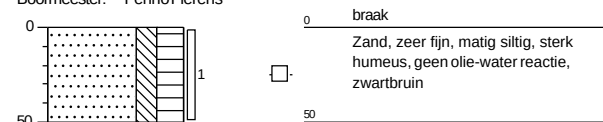
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 05

Datum: 22-9-2020

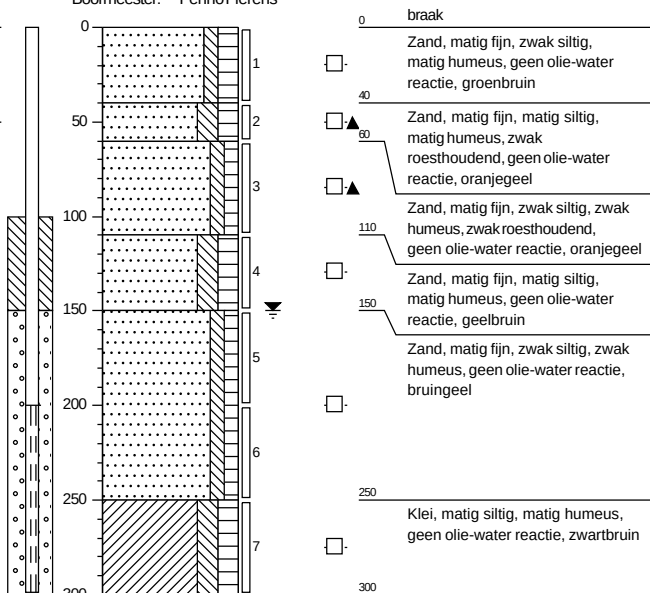
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 06

Datum: 22-9-2020

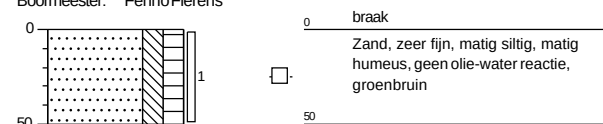
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 07

Datum: 22-9-2020

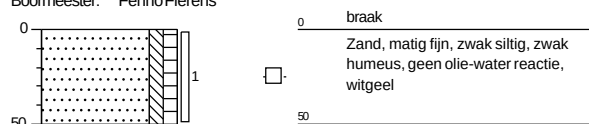
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 08

Datum: 22-9-2020

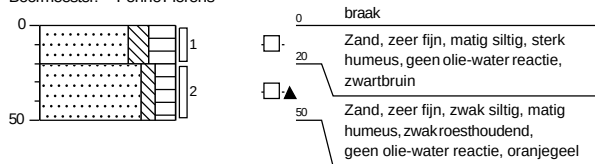
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 09

Datum: 22-9-2020

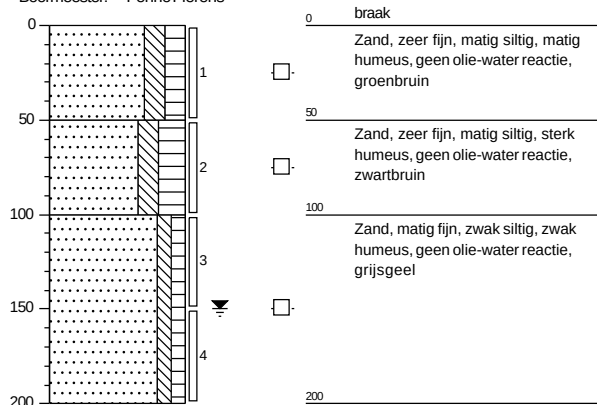
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 10

Datum: 22-9-2020

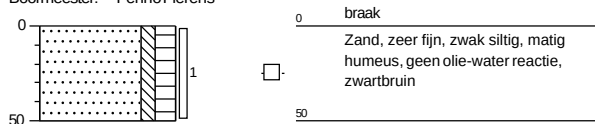
Boormeester: Fenno Fierens



### Boring: 11

Datum: 22-9-2020

Boormeester: Fenno Fierens



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

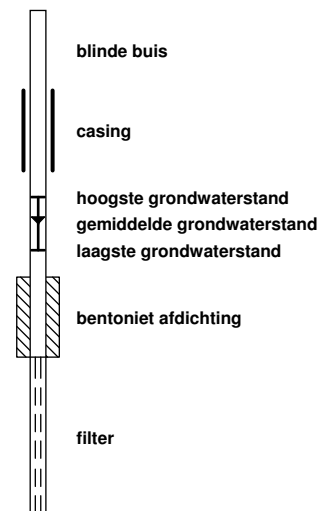
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|



# **BIJLAGE 4**

## **Analysecertificaten grond**

ARNICON BV.  
Dewika Lakhi  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Postweg De Glind  
Uw projectnummer : C20-397  
SYNLAB rapportnummer : 13320599, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : V66HQBS9

Rotterdam, 30-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-397. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

ARNICON BV.  
Dewika Lakhi

## Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13320599 - 1

Orderdatum 23-09-2020  
Startdatum 23-09-2020  
Rapportagedatum 30-09-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                          |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM01 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM02 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-20) 09 (20-50) 10 (0-50) 11 (0-50)  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 91.7                | 91.7                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 3.0                 | 2.7                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <1                  | <1                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 20                  | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.20                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 13                  | 9.6                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.09                | 0.11                |
| lood                                              | mg/kgds | S | 27                  | 23                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 3.2                 | 3.6                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 31                  | 30                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.05                | 0.04                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02                | 0.01                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.13                | 0.10                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.09                | 0.06                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.10                | 0.08                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.07                | 0.06                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.09                | 0.08                |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds | S | 0.09                | 0.07                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.09                | 0.07                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.737 <sup>1)</sup> | 0.577 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | 1.5                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | 1.3                 | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | 2.8                 | 1.6                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | 2.6                 | 1.8                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | 1.7                 | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 11.3 <sup>1)</sup>  | 6.9 <sup>1)</sup>   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





ARNICON BV.  
Dewika Lakhi

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13320599 - 1

Orderdatum 23-09-2020  
Startdatum 23-09-2020  
Rapportagedatum 30-09-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                          |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM01 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM02 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-20) 09 (20-50) 10 (0-50) 11 (0-50)  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13320599 - 1

Orderdatum 23-09-2020  
Startdatum 23-09-2020  
Rapportagedatum 30-09-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

### Voetnoten

---

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|

Paraaf :



Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13320599 - 1

Orderdatum 23-09-2020  
Startdatum 23-09-2020  
Rapportagedatum 30-09-2020

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8610003 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8609638 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8609011 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |

Paraaf :





ARNICON BV.  
Dewika Lakhi

## Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13320599 - 1

Orderdatum 23-09-2020  
Startdatum 23-09-2020  
Rapportagedatum 30-09-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8609016 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8609013 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8609683 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8610078 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8609440 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8144482 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8609004 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8609989 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8144496 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8144498 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8144491 | 23-09-2020  | 22-09-2020  | ALC201     |

Paraaf :



# **BIJLAGE 5**

## **Analysecertificaten grondwater**

ARNICON BV.  
Dewika Lakhi  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Postweg De Glind  
Uw projectnummer : C20-397  
SYNLAB rapportnummer : 13325387, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 563S44PM

Rotterdam, 05-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-397. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

ARNICON BV.  
Dewika Lakhi

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13325387 - 1

Orderdatum 30-09-2020  
Startdatum 30-09-2020  
Rapportagedatum 05-10-2020

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 06-1-1 06 (200-300) |

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001                |
|--------------------------------------------------|---------|---|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |                    |
| barium                                           | µg/l    | S | 92                 |
| cadmium                                          | µg/l    | S | <0.20              |
| kobalt                                           | µg/l    | S | 5.7                |
| koper                                            | µg/l    | S | 5.7                |
| kwik                                             | µg/l    | S | <0.05              |
| lood                                             | µg/l    | S | <2.0               |
| molybdeen                                        | µg/l    | S | <2                 |
| nikkel                                           | µg/l    | S | 15                 |
| zink                                             | µg/l    | S | 53                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |                    |
| benzeen                                          | µg/l    | S | <0.2               |
| tolueen                                          | µg/l    | S | <0.2               |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2               |
| o-xyleen                                         | µg/l    | S | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                          | µg/l    | S | <0.2               |
| naftaleen                                        | µg/l    | S | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l    | S | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l    | S | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |         |   |                    |
| fractie C10-C12                                  | µg/l    |   | <25                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





ARNICON BV.  
Dewika Lakhi

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13325387 - 1

Orderdatum 30-09-2020  
Startdatum 30-09-2020  
Rapportagedatum 05-10-2020

| Nummer                | Monstersoort           | Monsterspecificatie |     |  |
|-----------------------|------------------------|---------------------|-----|--|
| 001                   | Grondwater<br>(AS3000) | 06-1-1 06 (200-300) |     |  |
| Analyse               | Eenheid                | Q                   | 001 |  |
| fractie C12-C22       | µg/l                   |                     | <25 |  |
| fractie C22-C30       | µg/l                   |                     | <25 |  |
| fractie C30-C40       | µg/l                   |                     | <25 |  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l                   | S                   | <50 |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.  
Dewika Lakhi

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13325387 - 1

Orderdatum 30-09-2020  
Startdatum 30-09-2020  
Rapportagedatum 05-10-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



ARNICON BV.  
Dewika Lakhi

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Postweg De Glind  
Projectnummer C20-397  
Rapportnummer 13325387 - 1

Orderdatum 30-09-2020  
Startdatum 30-09-2020  
Rapportagedatum 05-10-2020

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                               |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1914878 | 30-09-2020  | 30-09-2020  | ALC204     |
| 001     | G6845265 | 30-09-2020  | 30-09-2020  | ALC236     |
| 001     | G6845266 | 30-09-2020  | 30-09-2020  | ALC236     |

Paraaf :



# **BIJLAGE 6**

## **Toetsing en toetsingswaarden**



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2020 - 13:16)

|                     |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Projectcode         | C20-397                  | C20-397                  |
| Projectnaam         | Postweg De Glind         | Postweg De Glind         |
| Monsteromschrijving | MM01                     | MM02                     |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR          | BT           | BC   | BI          | SR          | BT           | BC   | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|------|-------------|-------------|--------------|------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja          |              |      | -           | Ja          |              |      | -           |
| droge stof                                        | %       | 91,7        | <b>91,7</b>  |      |             | 91,7        | <b>91,7</b>  |      |             |
| gewicht artefacten                                | g       | <1          |              |      |             | <1          |              |      |             |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen        |              |      |             | Geen        |              |      |             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3,0         | <b>3</b>     |      |             | 2,7         | <b>2,7</b>   |      |             |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |             |              |      |             |             |              |      |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <1          | <b>&lt;1</b> |      |             | <1          | <b>&lt;1</b> |      |             |
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |              |      |             |             |              |      |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 20          | <b>77,5</b>  | --   |             | <20         | <b>54,2</b>  | --   |             |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0,20        | <b>0,329</b> | <=AW | -0,02       | <0,2        | <b>0,233</b> | <=AW | -0,03       |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1,5        | <b>3,69</b>  | <=AW | -0,06       | <1,5        | <b>3,69</b>  | <=AW | -0,06       |
| koper                                             | mg/kg   | 13          | <b>26</b>    | <=AW | -0,09       | 9,6         | <b>19,4</b>  | <=AW | -0,14       |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | 0,09        | <b>0,128</b> | <=AW | 0,00        | <b>0,11</b> | <b>0,157</b> | WO   | <b>0,00</b> |
| lood                                              | mg/kg   | 27          | <b>41,7</b>  | <=AW | -0,02       | 23          | <b>35,7</b>  | <=AW | -0,03       |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0,5        | <b>0,35</b>  | <=AW | -0,01       | <0,5        | <b>0,35</b>  | <=AW | -0,01       |
| nikkel                                            | mg/kg   | 3,2         | <b>9,33</b>  | <=AW | -0,39       | 3,6         | <b>10,5</b>  | <=AW | -0,38       |
| zink                                              | mg/kg   | 31          | <b>71,7</b>  | <=AW | -0,12       | 30          | <b>69,9</b>  | <=AW | -0,12       |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |              |      |             |             |              |      |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0,01       | <b>0,007</b> | -    |             | <0,01       | <b>0,007</b> | -    |             |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0,05        | <b>0,05</b>  | -    |             | 0,04        | <b>0,04</b>  | -    |             |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0,02        | <b>0,02</b>  | -    |             | 0,01        | <b>0,01</b>  | -    |             |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0,13        | <b>0,13</b>  | -    |             | 0,10        | <b>0,1</b>   | -    |             |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0,09        | <b>0,09</b>  | -    |             | 0,06        | <b>0,06</b>  | -    |             |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0,10        | <b>0,1</b>   | -    |             | 0,08        | <b>0,08</b>  | -    |             |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0,07        | <b>0,07</b>  | -    |             | 0,06        | <b>0,06</b>  | -    |             |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0,09        | <b>0,09</b>  | -    |             | 0,08        | <b>0,08</b>  | -    |             |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0,09        | <b>0,09</b>  | -    |             | 0,07        | <b>0,07</b>  | -    |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0,09        | <b>0,09</b>  | -    |             | 0,07        | <b>0,07</b>  | -    |             |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0,737       | <b>0,737</b> | <=AW | -0,02       | 0,577       | <b>0,577</b> | <=AW | -0,02       |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |             |              |      |             |             |              |      |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1          | <b>2,33</b>  | -    |             | <1          | <b>2,59</b>  | -    |             |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1          | <b>2,33</b>  | -    |             | <1          | <b>2,59</b>  | -    |             |
| PCB 101                                           | ug/kg   | 1,5         | <b>5</b>     | -    |             | <1          | <b>2,59</b>  | -    |             |
| PCB 118                                           | ug/kg   | 1,3         | <b>4,33</b>  | -    |             | <1          | <b>2,59</b>  | -    |             |
| PCB 138                                           | ug/kg   | 2,8         | <b>9,33</b>  | -    |             | 1,6         | <b>5,93</b>  | -    |             |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 2,6         | <b>8,67</b>  | -    |             | 1,8         | <b>6,67</b>  | -    |             |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 1,7         | <b>5,67</b>  | -    |             | <1          | <b>2,59</b>  | -    |             |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | <b>11,3</b> | <b>37,7</b>  | WO   | <b>0,02</b> | <b>6,9</b>  | <b>25,6</b>  | WO   | <b>0,01</b> |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |              |      |             |             |              |      |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5          | <b>11,7</b>  | --   | -           | <5          | <b>13</b>    | --   | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5          | <b>11,7</b>  | --   | -           | <5          | <b>13</b>    | --   | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5          | <b>11,7</b>  | --   | -           | <5          | <b>13</b>    | --   | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5          | <b>11,7</b>  | --   | -           | <5          | <b>13</b>    | --   | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20         | <b>46,7</b>  | <=AW | -0,03       | <20         | <b>51,9</b>  | <=AW | -0,03       |

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                          |
| 13320599-001 | MM01 01 (0-20) 01 (20-50) 02 (0-20) 02 (20-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) |
| 13320599-002 | MM02 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-20) 09 (20-50) 10 (0-50) 11 (0-50)  |

#### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$                                         |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --           | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #            | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +            | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °            | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW         | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO           | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN           | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| >I           | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I      | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1      | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^            | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I         | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT           | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC<br>gem | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### Kleur informatie

|               |                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar                                                                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)<br>Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau                                                                               |

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

| Analyse                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| kobalt                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                             | mg/kg   | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| lood                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

**Legenda normenblad**

AW                      = Achtergrondwaarden

WO                      = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                     = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                         = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden                                  | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|---------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |         |
| barium                                            |      |           | 920  | 20      |
| cadmium                                           | 0,60 | 6,8       | 13   | 0,20    |
| kobalt                                            | 15   | 102       | 190  | 3,0     |
| koper                                             | 40   | 115       | 190  | 5,0     |
| kwik                                              | 0,15 | 18        | 36   | 0,050   |
| lood                                              | 50   | 290       | 530  | 10      |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96        | 190  | 1,5     |
| nikkel                                            | 35   | 68        | 100  | 4,0     |
| zink                                              | 140  | 430       | 720  | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)             | 1,5  | 21        | 40   | 0,35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |         |
| som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)                 | 20   | 510       | 1000 | 4,9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |         |
| totaal olie C10 - C40                             | 190  | 2595      | 5000 | 35      |

AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden                                  | AW   | MW Wonen | MW industrie | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|----------|--------------|---------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |          |              |         |
| barium                                            |      |          | 920          | 20      |
| cadmium                                           | 0,60 | 1,2      | 4,3          | 0,20    |
| kobalt                                            | 15   | 35       | 190          | 3,0     |
| koper                                             | 40   | 54       | 190          | 5,0     |
| kwik                                              | 0,15 | 0,83     | 4,8          | 0,050   |
| lood                                              | 50   | 210      | 530          | 10      |
| molybdeen                                         | 1,5  | 88       | 190          | 1,5     |
| nikkel                                            | 35   | 39       | 100          | 4,0     |
| zink                                              | 140  | 200      | 720          | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |          |              |         |
| PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)             | 1,5  | 6,8      | 40           | 0,35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |          |              |         |
| som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)                 | 20   | 40       | 500          | 4,9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |          |              |         |
| totaal olie C10 - C40                             | 190  | 190      | 500          | 35      |

AW achtergrondwaarde  
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen  
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2020 - 11:03)*

Projectcode C20-397  
 Projectnaam Postweg De Glind  
 Monsteromschrijving 06-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 92    | 92    | >S  | 0,07 |
| cadmium                                           | ug/l    | <0,20 | 0,14  | <=S | -    |
| kobalt                                            | ug/l    | 5,7   | 5,7   | <=S | -    |
| koper                                             | ug/l    | 5,7   | 5,7   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0,05 | 0,035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2,0  | 1,4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1,4   | <=S | -    |
| nikkel                                            | ug/l    | 15    | 15    | <=S | -    |
| zink                                              | ug/l    | 53    | 53    | <=S | -    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | -   | -    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | 0,21  | <=S | -    |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | 0,014 | <=S | -    |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | 0,07  | -   | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0,14  | 0,14  | <=S | -    |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   | -    |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   | -    |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | 0,42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S | -    |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S | -    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| chloroform                                        | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S | -    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | --- | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | --  | -    |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | --  | -    |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | --  | -    |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | --  | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S | -    |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS                      |  |  | Eenheid | BT     | BC  |
|--------------------------------------------------|--|--|---------|--------|-----|
| <b>13325387-001</b>                              |  |  |         |        |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) |  |  | ug/l    | 0.77   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   |  |  | DIMSLS  | 0.0002 |     |

Monstercode 13325387-001  
 Monsteromschrijving 06-1-1 06 (200-300)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

| Analyse                                           | Eenheid | S    | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 50   | 625  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0,4  | 6    |
| kobalt                                            | ug/l    | 20   | 100  |
| koper                                             | ug/l    | 15   | 75   |
| kwik                                              | ug/l    | 0,05 | 0,3  |
| lood                                              | ug/l    | 15   | 75   |
| molybdeen                                         | ug/l    | 5    | 300  |
| nikkel                                            | ug/l    | 15   | 75   |
| zink                                              | ug/l    | 65   | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | 0,2  | 30   |
| tolueen                                           | ug/l    | 7    | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 4    | 150  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,2  | 70   |
| styreen                                           | ug/l    | 6    | 300  |
| naftaleen                                         | ug/l    | 0,01 | 70   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | 0,01 | 10   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | 0,01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0,01 | 20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,8  | 80   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 0,01 | 40   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | 0,01 | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | 0,01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | 0,01 | 130  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | 24   | 500  |
| chloroform                                        | ug/l    | 6    | 400  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | 0,01 | 5    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |      | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | 50   | 600  |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                      = Streefwaarden

I                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**  
**Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.**

| Toetsingswaarden                                        | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------------|-------|----------|------|-------|
| <b>METALEN</b>                                          |       |          |      |       |
| barium                                                  | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium                                                 | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,20  |
| kobalt                                                  | 20    | 60       | 100  | 2,0   |
| koper                                                   | 15    | 45       | 75   | 2,0   |
| kwik                                                    | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050 |
| lood                                                    | 15    | 45       | 75   | 2,0   |
| molybdeen                                               | 5,0   | 152      | 300  | 2,0   |
| nikkel                                                  | 15    | 45       | 75   | 3,0   |
| zink                                                    | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                               |       |          |      |       |
| benzeen                                                 | 0,20  | 15       | 30   | 0,20  |
| tolueen                                                 | 7,0   | 504      | 1000 | 0,20  |
| ethylbenzeen                                            | 4,0   | 77       | 150  | 0,20  |
| xylenen (0.7 BoToVa)                                    | 0,20  | 35       | 70   | 0,21  |
| styreen                                                 | 6,0   | 153      | 300  | 0,20  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)</b> |       |          |      |       |
| naftaleen                                               | 0,01  | 35       | 70   | 0,020 |
| Interventie factor PAK                                  |       |          | 1    |       |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                  |       |          |      |       |
| 1,1-dichloorethaan                                      | 7,0   | 454      | 900  | 0,20  |
| 1,2-dichloorethaan                                      | 7,0   | 204      | 400  | 0,20  |
| 1,1-dichlooretheen                                      | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10  |
| dichloormethaan                                         | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20  |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)       | 0,01  | 10       | 20   | 0,14  |
| 1,1-dichloorpropaan                                     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20  |
| 1,2-dichloorpropaan                                     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20  |
| 1,3-dichloorpropaan                                     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20  |
| som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)                       | 0,80  | 40       | 80   | 0,42  |
| tetrachlooretheen                                       | 0,01  | 20       | 40   | 0,10  |
| tetrachloormethaan                                      | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                   | 0,01  | 150      | 300  | 0,10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                   | 0,01  | 65       | 130  | 0,10  |
| trichlooretheen                                         | 24    | 262      | 500  | 0,20  |
| chloroform                                              | 6,0   | 203      | 400  | 0,20  |
| vinylchloride                                           | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20  |
| tribroommethaan                                         |       |          | 630  | 0,20  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                    |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                                   | 50    | 325      | 600  | 50    |

S            streefwaarde  
1/2(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I            interventiewaarde  
RBK        Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



# **BIJLAGE 7**

## **Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid**

## **ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID**

### *Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

### *Kwaliteitswaarborg*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA\*\*.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

### *Onafhankelijkheid*

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

## Bijlage H

### Toetstabel tijdelijk Handelingskader PFAS

Toetstabel geactualiseerd tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond en baggerspecie (versie 2 juli 2020)

| Categorie           | Toepassingssituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | Toepassingswaarde<br>(µg/kg d.s.) <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Op de landbodem     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                |
| 4.1                 | Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                                                                |
|                     | Bodemkwaliteitsklasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bodemfunctieklasse |                                                                                |
|                     | wonen of industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wonen of industrie | PFAS = 3<br>PFOA = 7                                                           |
|                     | landbouw/natuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | wonen of industrie | PFAS = 1,4<br>PFOA = 1,9                                                       |
|                     | Landbouw/natuur, wonen of industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | landbouw/natuur    | PFAS = 1,4<br>PFOA = 1,9                                                       |
| 4.2                 | Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup> , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)                                                                                                                                                                                                                                  |                    | PFAS = 3<br>PFOA = 7                                                           |
| 4.3                 | Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | PFAS = 3<br>PFOA = 7                                                           |
| 4.4                 | Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | gebiedskwaliteit                                                               |
| 4.5                 | Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau <sup>(2)</sup> , met inbegrip van grootschalige toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | PFAS = 1,4<br>PFOA = 1,9                                                       |
| In oppervlaktewater |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                |
| 4.6                 | Grond toepassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2                                   |
| 4.7                 | Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).                                                                                                                                                        |                    | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.                              |
| 4.8.1               | Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK                                                                                                                                                                                                                               |                    | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.                              |
| 4.8.2               | Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas <sup>(3)</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en</li><li>• het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.</li></ul> |                    | Rijkswater: PFAS = 0,8<br>PFOS = 3,7<br>Anders: PFAS = 0,8<br>PFOS = 1,1       |
| 4.9.1               | Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater <sup>(3)</sup> <sup>(8)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | PFAS = 0,8<br>PFOS = 3,7                                                       |
| 4.9.2               | Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | PFAS = 0,8<br>PFOS = 1,1                                                       |



Voetnoten bij tabel:

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.  
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- (7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

## Bijlage I

### Resultaten Sanscrit

**opdrachtgever**

Jeugddorp De Glind  
Postbus 130  
3770 AC Barneveld  
code 485

**SANERING-CERTIFICAAT  
REIS-1987**

betreffende ondergrondse opslag  
van aardolie producten

**ALLEEN GELDIG INDIEN GEREESTREED DOOR KIWA**  
(zie onder)

datum van melding

datum van sanering

**Augustus 1992**

**plaats van de installatie** (naam en adres)

**Postweg 61 De Glind**

**saneringswerkzaamheden**

☒ complete sanering

☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

| soort<br>produkt | inhoud<br>in liters | opmerkingen |
|------------------|---------------------|-------------|
| HBO              | 3000                | Geen        |

Ingemeld voor inspectie



**controle van de bodem**

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

**wijze van saneren**

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ inwendig gereinigd.

☒ gevuld met zand/aardbeton (onderstrepen c.q. invullen)

☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

**saneringswerkzaamheden**

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

**uitvoering**

verantwoordelijke  
uitvoerder

**M.J. Brouwer**

saneringsbedrijf

**Haize Milieu Techniek**  
Postbus 136  
6740 AC Lunteren

handtekening

**B. Haize**

datum

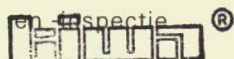
**13.11.1992**

**registratie KIWA**

registratienummer

datum

afd. Milieucertificatie



**exemplaar certificaat bestemd voor**

geel  
groen  
wit

eigenaar  
gemeente  
KIWA

---

### **Verklaring van KIWA**

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

### **Verklaring van het saneringsbedrijf**

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

### **Wenken voor de afnemer**

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.





# verkoopkantoor laura & vereeniging b.v.

van stolkweg 8  
2585 jp den haag  
telefoon 070-514861  
telex 33139

postgiro 614675  
bank: a.b.n., den haag  
rek. nr. 51.37.31.571  
k.v.k.: den haag 69029

## C E R T I F I K A A T

Hiermede verklaren wij dat door onze afdeling

OIL RECYCLING SERVICE - NEDERLAND  
Depot Dieren, Edyweg 27, Spankeren

op onderstaand adres de daarvoor opgegeven olietank via de peilleiding geheel van olie, slib en vervuild water is ontdaan.

Naam : *Lauras in woonhuis*  
Adres : *Lotus 61*  
Postkode/plaats : *3100-vejd* Gemeente:

Hoeveelheid verwijderde olie: liter

Hoeveelheid verwijderd sludge/water: *7* liter

Tankligging : ondergronds / bovengronds

Tankinhoud : *1.000* liter

Datum:  
*31-10-83*

Verkoopkantoor  
LAURA & VEREENIGING b.v.

ONDERGETEKENDE,

verklaart hierbij als danwel namens de eigenaar/eigenaresse van de (inhoud der) bovengenoemde olietank, dat OIL RECYCLING SERVICE - NEDERLAND met zijn/haar instemming de inhoud uit de tank heeft verwijderd.

Hij/zij verklaart tevens dat - voor zover hij/zij dat kan nagaan - de tank van olie en bezinsel is ontdaan.

Naam: Handtekening:

Origineel: Eigenaar/eigenaresse

Kopie : Dienst Milieuhygiëne Provincie Gelderland

# BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5  
Veenendaal  
0318 - 527 600

Postbus 509  
3900 AM  
Veenendaal

[info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)  
[www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)