

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK  
en  
VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

*Ruimtevaartbaan 7a-11  
IJsselstein*



Datum: 1 mei 2024

Adviesbureau: De Klinker B.V.  
Holtmede 1  
7207 BX Zutphen  
0575-517298

Rapportnummer: K2320263

Opdrachtgever: SAB Adviseurs in Ruimtelijke ontwikkeling  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem

|             |        |                    |        |
|-------------|--------|--------------------|--------|
| Auteur:     | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf |
| J.F. Eggink |        | N.Looman           |        |

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                             |    |
|-------|-------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                             | 2  |
| 2     | VOORONDERZOEK .....                                         | 3  |
| 2.1   | Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....                 | 3  |
| 2.2   | Locatie-inspectie.....                                      | 3  |
| 2.3   | Historische kaarten / Luchtfoto's .....                     | 5  |
| 2.4   | Informatie tanks .....                                      | 5  |
| 2.5   | Bodemkwaliteitskaart .....                                  | 6  |
| 2.6   | Asbestdakenkaart.....                                       | 6  |
| 2.7   | Loodverwachtingskaart .....                                 | 7  |
| 2.8   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                          | 7  |
| 2.9   | Informatie Overheid .....                                   | 8  |
| 2.10  | Bodemonderzoek noodzakelijk? .....                          | 8  |
| 2.11  | Hypothese en strategie .....                                | 9  |
| 3     | ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....          | 10 |
| 3.1   | Onderzoeksopzet.....                                        | 10 |
| 3.2   | Veldonderzoek.....                                          | 10 |
| 3.3   | Chemisch onderzoek .....                                    | 12 |
| 4     | ONDERZOEKRESULTATEN .....                                   | 13 |
| 4.1   | Globale bodemopbouw.....                                    | 13 |
| 4.2   | Zintuiglijke waarnemingen .....                             | 13 |
| 4.3   | Veldmetingen .....                                          | 14 |
| 4.4   | Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest ..... | 14 |
| 4.5   | Toetsingskader .....                                        | 15 |
| 4.5.1 | Asbest .....                                                | 16 |
| 4.6   | Analyseresultaten grond en grondwater .....                 | 18 |
| 4.7   | Analyseresultaten asbest .....                              | 20 |
| 4.8   | Toetsing hypothese .....                                    | 21 |
| 4.8.1 | Interpretatie toetsing hypothese .....                      | 21 |
| 5     | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....                            | 23 |
| 5.1   | Conclusies.....                                             | 23 |
| 5.1.1 | Druppelzone schuur .....                                    | 23 |
| 5.1.2 | Boomgaard (voormalige fruitteelt) .....                     | 24 |
| 5.1.3 | (Gedempte) watergangen .....                                | 24 |
| 5.1.4 | Gehele terrein .....                                        | 24 |
| 5.2   | Algemeen.....                                               | 25 |

## BIJLAGEN

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| Bijlage 1: | Ligging onderzoekslocatie               |
| Bijlage 2: | Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen |
| Bijlage 3: | Analyseresultaten                       |
| Bijlage 4: | Toetsingstabellen                       |
| Bijlage 5: | Situering monsterpunten                 |
| Bijlage 6: | Checklist vooronderzoek                 |
| Bijlage 7: | Foto's onderzoek                        |

## 1 INLEIDING

In opdracht van SAB Adviseurs in Ruimtelijke ontwikkeling is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en verkennend asbest in grondonderzoek conform NEN 5707 en NEN 5897 op de locatie Ruimtevaartbaan 7a-11 te IJsselstein (gemeente IJsselstein).

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest in grondonderzoek heeft aansluitend aan dit onderzoek een aanvullend (nader) onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van beide onderzoeken is opgenomen in onderhavige rapportage.

De analyseresultaten van beide onderzoeken zijn (opnieuw) getoetst volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024.

Voor het plangebied bestaan er plannen tot het realiseren van circa tachtig woningen. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan de woonwijk IJsselveld en aan de noordzijde aan de Nedereindse Plas en heeft op dit moment een agrarische bestemming. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 29.828 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling en bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Doel van het nader onderzoek is een herbemonstering en analyse van het grondwater uit peilbuis Pb18 waarin tijdens het verkennend bodemonderzoek een verhoogd gehalte aan barium is gemeten.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

## 2 VOORONDERZOEK

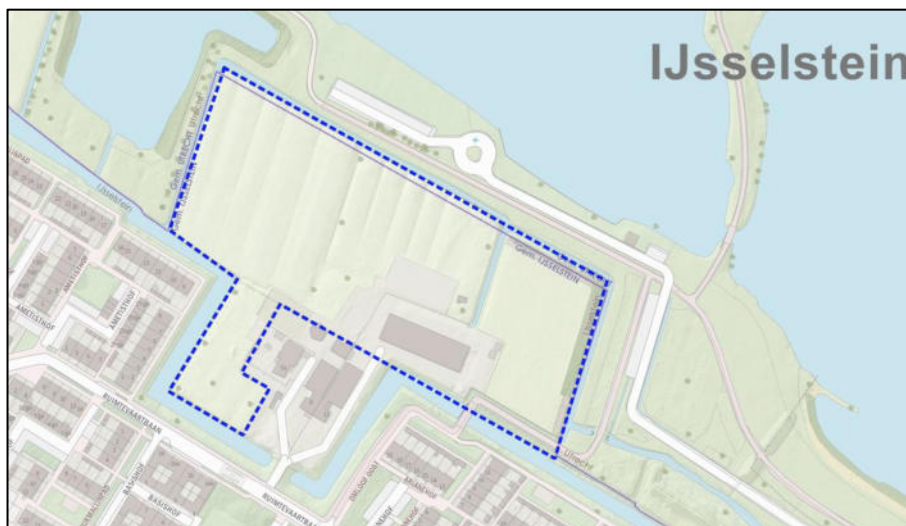
Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

### 2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

Het perceel waar het onderzoek heeft plaatsgevonden is kadastraal bekend als gemeente Lienden (LDN04), sectie N, perceelnummer 1612 (ged.) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.



Afbeelding 1, overzicht onderzoekslocatie Ruimtevaartbaan 7a-11 te IJsselstein

Het plangebied is gelegen in het noordelijk deel van IJsselstein, aan de rand van de 'Nedereindse Plas'. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is de wijk 'IJsselveld' gelegen. Voor het plangebied bestaan er plannen tot de ontwikkeling van woonpercelen in een landelijke omgeving.

De locatie is in gebruik geweest als landbouwgrond. Tussen de percelen zijn watergangen (IJsselwetering) gelegen. De watergangen zijn nog zichtbaar. Op het westelijk terreindeel is een stal, gebouwd omstreeks 1967, aanwezig welke bedekt is met asbestverdachte golfplaten. De stal zal voor de herontwikkeling worden afgebroken. Aan de zuidzijde van de stal is een verharding gelegen. Ten noorden van de stal is een paardenrijbak (zandbodem) en vaste mestopslag gesitueerd.

### 2.2 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan het veldonderzoek op 19 juni 2023 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Een groot deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als paarden-/weiland. Aan de zuid(west)- en noordzijde worden de weilanden omzoomd door watergangen. Aan de oostzijde wordt de onderzoekslocatie begrenst door bosschages (houtsingel).

Centraal op de onderzoekslocatie is een schuur gesitueerd. De schuur heeft een zadeldak bedekt met asbestverdachte golfplaten. De schuur heeft geen dakgoot en aan de noordzijde is het terreindeel onverhard. Nabij de schuur is een paardenrijbak met een zandbodem (gemengd met houtsnippers) en een vaste mestopslag gesitueerd. Plaatselijk zijn kleine bouwwerken (tuinschuur, afdak en schuurtje) aanwezig voorzien van zinken dakplaten of shingles.

Nabij het woonhuis (Ruimtevaartbaan 7A) is eveneens een paardenrijbak gesitueerd. De rijbak met een zandbodem (gemengd met houtsnippers) valt deels binnen de onderzoekslocatie.

Op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is een openbaar fietspad gelegen. Het fietspad bestaat uit een asfaltverharding en ontsluit de zuidelijk gelegen wijk (via een brug over de watergang).

De locatie is zover bekend niet opgehoogd. Ter plaatse van de schuur is een beton- en elementenverharding gelegen. Rondom de vaste mestopslag is het terrein plaatselijk verhard met een puingranulaat.

Onderstaande foto's geven een indruk tijdens de locatie-inspectie.



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



Foto 6



foto 7



foto 8



Foto 9



foto 10



foto 11

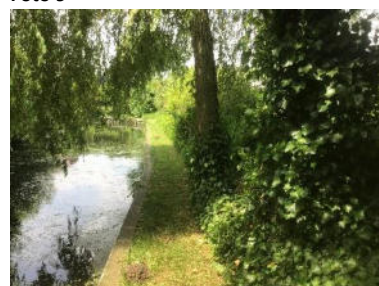


Foto 12

### 2.3 Historische kaarten / Luchtfoto's

Historische kaarten, afkomstig van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), tonen aan dat nabij het perceel al voor 1900 de eerste bebouwingen aanwezig zijn (boerderij). De percelen rondom de boerderij zijn vermoedelijk in gebruik voor de fruitteelt. Opgemerkt kan worden dat de percelen sterk verkaveld zijn. Vanaf medio jaren tachtig van de vorige eeuw vind er zandwinning plaats ten noordoosten van de onderzoekslocatie. De zandwinlocatie, bekend als Nedereindse Plas', gedijt en grens in de jaren negen tot aan onderhavige percelen. De plas wordt later in gebruik genomen als recreatiegebied.

Op de onderzoekslocatie wordt omstreeks begin jaren tachtig een schuur gebouwd. In de jaren negentig worden onderhavige percelen omzoomd door bredere watergangen. In dezelfde periode wordt ten zuiden van de onderzoekslocatie een woonwijk gerealiseerd.

Op basis van kaartmateriaal uit Toptijdreis blijkt dat het terrein van onderhavige onderzoekslocatie voorheen in gebruik is geweest als boomgaard. De boomgaard wordt als verdacht aangemerkt op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

Binnen het plangebied zijn enkele watergangen gedempt. Op de kaart uit 1975 zijn deze watergangen nog zichtbaar. Op de kaart uit 1990 niet meer. Omdat niet bekend is met welk materiaal deze watergangen zijn gedempt, worden deze beschouwd als zijnde verdachte deellocaties.



2022 (luchtfoto)



2005



1990



1975



1950



1920

### 2.4 Informatie tanks

In de bodeminformatieweer Geoportaal regio Utrecht is beschikbare bodeminformatie geraadpleegd. Op de percelen Ruimtevaartbaan 9 en 11 is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest). Gegevens over een sanering van de tank(s) zijn niet bekend. Bij de bewoners van de percelen zijn eveneens geen gegevens bekend op het gebruik of de ligging van een toenmalige ondergrondse tank. Opgemerkt wordt dat deze woonpercelen geen deel uitmaken van het plangebied en er derhalve geen onderzoek ter plekke heeft plaatsgevonden.

## 2.5 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de bodemkwaliteitszonekaart gelegen in de beleidszone “Bebouwing 1/1” met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: Landbouw/natuur (boven- en ondergrond)
- Bodemfunctieklaas: Wonen
- Toepassingsklaas: Wonen (boven- en ondergrond)

(bron: Nota bodembeheer Werkgebied ODRU, Omgevingsdienst regio Utrecht, 23 mei 2022).

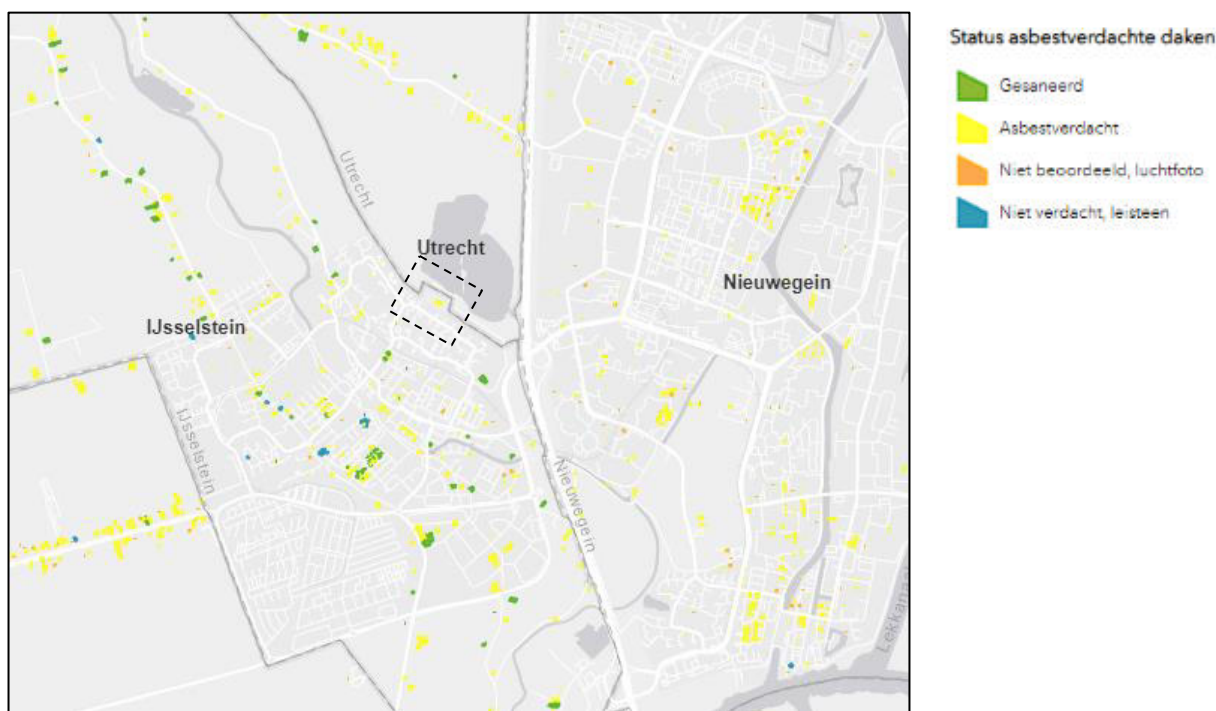
## 2.6 Asbestdakenkaart

Als daken van asbesthoudend golfplaten niet voorzien zijn van dakgoten kan er door verwerking asbest in de bodem terecht komen. Dit vindt plaats in de zone waar regenwater met asbest op de bodem valt, de zogenaamde ‘druppelzone’.

Recent is gebleken dat asbesthoudende (dak)platen voorzien kunnen zijn van een coating die polychloorbifenylen (PCB) bevat. Door verwerking van dergelijke asbestdaken, bestaat de kans dat er behalve een asbestverontreiniging ook een PCB-verontreiniging in de bodem aanwezig is. PCB zijn daarmee een verdachte stof bij dergelijke asbestverontreinigingen.

Onderstaande kaart is een uitsnede van de asbestdakenkaart Provincie Utrecht van onderhavige locatie. In de kaart is het onderzoeksgebied weergegeven. Op basis van de asbestdakenkaart is de dakbedekking van de bebouwing op het perceel asbestverdacht. Tijdens de locatie-inspectie is de dakbedekking eveneens als asbestverdacht aangemerkt. Aan de zuidzijde van de schuur is een gesloten verharding gelegen. De druppelzone aan de noordzijde van de schuur wordt als ‘verdachte’ deellocatie onderzocht.

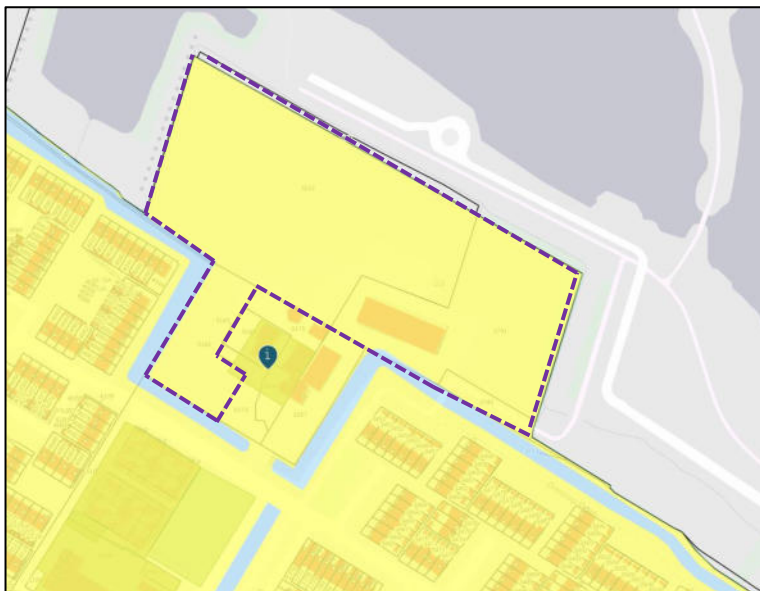
Ten noorden van de schuur is een tuinschuur aanwezig voorzien van zadeldak bedekt met zinken dakplaten. Ten oosten van de schuur is een afdak, voor de stalling van een tractor, en een schuurtje gesitueerd. De dakbedekking bestaat uit damwandbeplating.



Uitsnede asbestdakenkaart (bron: provincie Utrecht)

## 2.7 Loodverwachtingskaart

Onderstaande kaart is een uitsnede van de loodverwachtingskaart van Provincie Utrecht (2017). In 2017 heeft de Provincie Utrecht in samenwerking met gemeente Amersfoort, gemeente Utrecht en de omgevingsdiensten een loodverwachtingskaart laten opstellen. Deze is het resultaat van de inventarisatie van de bestaande bodemgegevens uit de verschillende bodeminformatiesystemen van de Utrechtse gemeenten, RUD en ODRU. De kaart geeft het gebied aan waar sprake kan zijn van verhoogde concentraties lood in de bodem. De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarbij een loodgehalte wordt verwacht van 100-390 mg/kg ds.



Uitsnede loodverwachtingskaart (bron: provincie Utrecht (2017))

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B38F1587 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is west-/noordwestelijk gericht (bron: grondwatertools).

## **2.9 Informatie Overheid**

In de bodeminformatieweviewer Geoportaal regio Utrecht is beschikbare bodeminformatie geraadpleegd. Op de percelen Ruimtevaartbaan 9 en 11 is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest). Binnen het onderzoeksgebied zijn geen gegevens bekend over slootdempingen of dempingen en/of ophogingen (bron Provincie Utrecht (2006)).

Het zuidelijk deel is verdacht op toenmalig gebruik als boomgaard voor fruitteelt.

Van de onderzoekslocatie zelf zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Onderstaand een overzicht en korte samenvatting van de relevante bodemonderzoeken verkregen uit Geoportaal Utrecht in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie.

### **Ruimtevaartbaan 7 IJsselstein**

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 1, Verkennend bodemonderzoek;

Ad 1: Voor het perceel Ruimtevaartbaan 7 heeft in het kader van de aanvraag bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De hypothese van het onderzoek is onverdacht. Het perceel is in het kader van het doel van het onderzoek voldoende onderzocht. Gegevens over de uitvoerende partij en/of aangetroffen concentraties zijn niet bekend binnen het Geoportaal.

### **Hitteschild 2-4 en 6 IJsselstein**

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- 2, Verkennend bodemonderzoek;

Ad 2: Op het perceel bekend als Hitteschild 2-4 en 6, gelegen ten zuiden van de onderzoekslocatie, heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning. Gegevens over de uitvoerende partij en/of aangetroffen concentraties zijn niet bekend binnen het Geoportaal.

### **Ruimtevaartbaan 9 IJsselstein**

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 3, Verkennend bodemonderzoek, Geo- en Milieutechniek B.V., kenmerk 5003.04, 29 januari 2004;

Ad 3: In het kader van nieuwbouwplannen heeft op de locatie Ruimtevaartbaan 9 in 2004 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Ten tijde van het onderzoek is de locatie in gebruik ten behoeve van een manege en is bebouwd met enkele stallen en een bedrijfswoning. Aan de westzijde van het perceel bevinden zich twee paardenrijbakken. Het buitenterrein is deels verhard met een elementenverharding en asfalt en deels onverhard.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag aan de westzijde van het perceel licht verontreinigd is met koper en PAK (10 VROM). De puinhoudende toplaag aan de oostzijde van het perceel is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink en PAK (10 VROM) alsmede een overschrijding van de triggerwaarde voor EOX. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte componenten. In het grondwater zijn eveneens geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetoond. De resultaten geven geen belemmering voor de geplande nieuwbouw.

## **2.10 Bodemonderzoek noodzakelijk?**

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet of onvoldoende bekend. Er zijn vooraf aanwijzingen dat de bodem op de locatie 'verdacht' is op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het betreft de druppelzone van de schuur, de gedempte watergangen, alsmede het toenmalig gebruik van de locatie voor de fruitteelt.

## 2.11 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1:** Geselecteerde deellocaties en hypothese

| Deellocatie                                    | Oppervlakte/<br>lengte<br>(m <sup>2</sup> /m <sup>1</sup> ) | Hypothese                                   | Verdachte stoffen | Verdachte bodemlaag | Strategie*                  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| Onverharde strook onder<br>asbest dakbedekking | Ca. 20 m <sup>1</sup>                                       | Verdacht,<br>plaatselijke<br>bodembelasting | Asbest + PCB      | Toplaag             | NEN 5707<br>paragraaf 6.4.4 |
| Vml. gebruik fruitteelt<br>(boomgaard)         | Ca. 20.000                                                  | Verdacht                                    | OCB               | Toplaag (0,3 m-mv)  | VED-HO (NEN 5740)           |
| (Gedempte) watergang                           | Ca. 250 m <sup>1</sup>                                      | Verdacht                                    | Dempingsmateriaal | Vml. watergang      | VED-HE (NEN 5740)           |
| Overig terrein                                 | Ca. 29.828                                                  | Onverdacht                                  | -                 | -                   | ONV-NL (NEN 5740)           |

\* Strategie:

VED-HE = Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

VED-HO = Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese ‘verdacht’ verworpen en/of de hypothese ‘onverdacht’ aangenomen.

### 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Voor het plangebied bestaan er plannen tot het realiseren van circa tachtig woningen. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan de woonwijk IJsselveld en aan de noordzijde aan de Nedereindse Plas en heeft op dit moment een agrarische bestemming. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 29.828 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen, gaten en peilbuizen alsmede het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.1:** Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

| Veldwerk:                                                                                                                                               | Analyses                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verkennend bodem- en verkennend asbest in grondonderzoek</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Druppelzone (noordzijde) schuur</b><br>3 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,1 m-mv                                                                              | <b>Druppelzone (noordzijde) schuur</b><br>1 x Asbest in grond (laag 0,0-0,1 m-mv)                                                                                                                                                      |
| <b>Gehele terrein (erf) (incl. vml. boomgaard)</b><br>20 boringen tot 0,3 m-mv, doorboren tot 0,5 m-mv en<br>4 boringen tot 2,0 m-mv en<br>4 peilbuizen | <b>Gehele terrein (erf) (incl. vml. boomgaard)</b><br>3 x OCB's (bodemiaag 0,0-0,3 m-mv)<br>3 x Standaardpakket grond (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv)<br>2 x Standaardpakket grond (bodemiaag 0,5-2,0 m-mv)<br>4 x Standaardpakket grondwater |
| <b>Aanvullend en nader bodemonderzoek*</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Druppelzone (noordzijde) schuur</b><br>3 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,1 m-mv (t.p.v. gat 100, 101, 102)                                                   | <b>Druppelzone (noordzijde) schuur</b><br>1 x PCB in grond (laag 0,0-0,1 m-mv)                                                                                                                                                         |
| <b>Paardenweide</b><br>4 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv (t.p.v. boring 25, 26, 27, 28)                                                                  | <b>Paardenweide</b><br>1 x Standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv)<br>1 x Asbest in grond (laag 0,0-0,5 m-mv)                                                                                                                        |
| <b>(Gedempte) watergangen in paardenweide</b><br>4 raaien t.p.v. (gedempte) watergang<br>Per raai 3 boringen tot 2,0 m-mv                               | <b>(Gedempte) watergangen in paardenweide</b><br>2 x Standaardpakket grond (meest verdachte bodemiaag)                                                                                                                                 |
| <b>Overig terrein</b><br>Herbemonsteren peilbuis Pb18                                                                                                   | <b>Overig terrein</b><br>1 x Barium (grondwater)                                                                                                                                                                                       |

Opmerkingen:\*

- Ter plaatse van de druppelzone dient de bodem aanvullend onderzocht te worden op PCB als gevolg van verdachte coating op de golfplaten.
- Door het aantreffen van sporen (ondefinieerbaar) puin in de paardenweide dient een aanvullend asbest in grondonderzoek plaats te vinden.
- Binnen het plangebied zijn op historische kaarten (gedempte) watergangen zichtbaar. Geadviseerd wordt de voormalige watergang(en) te onderzoeken op mogelijk dempingsmateriaal.
- Tijdens het verkennend bodemonderzoek is een verhoogd gehalte aan barium gemeten in het grondwater uit peilbuis Pb18. Geadviseerd wordt om in eerste instantie een herbemonstering en analyse uit te voeren.
- Tijdens het Verkennend bodemonderzoek is van de bovengrond ter plaatse van de paardenweide per abuis zintuiglijk schone trajecten gemengd met trajecten met sporen puin (grondmengmonster BG03). Tijdens het aanvullend onderzoek zal een herbemonstering en analyse van de trajecten met sporen puin worden voorgesteld.

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

#### 3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden**

| Locatie                                                       | Aantal boringen/gaten (excl. peilbuizen)                                                                                                              | Aantal peilbuizen                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verkennd bodem- en verkennend asbest in grondonderzoek</b> |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |
| Druppelzone                                                   | 3 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,1 m-mv (100, 101, 102)                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                           |
| Gehele terrein                                                | 22 boringen tot 0,5 m-mv (2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30)<br>4 boringen tot 2,0 m-mv (1, 7, 12, 24) | 1 peilbuis (Pb3, filterstelling 2,50-3,50 m-mv)<br>1 peilbuis (Pb18, filterstelling 2,50-3,50 m-mv)<br>1 peilbuis (Pb20, filterstelling 4,00-5,00 m-mv)<br>1 peilbuis (Pb25, filterstelling 3,00-4,00 m-mv) |
| Gehele terrein*                                               | 5 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv (G1 t/m G5), doorboren tot 1 m-mv<br>5 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv (G6 t/m G10), doorboren tot 1 m-mv             | -                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Aanvullend en nader bodemonderzoek</b>                     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |
| Druppelzone                                                   | 3 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,1 m-mv (100, 101, 102)                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                           |
| Paardenweide                                                  | 4 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv (25, 26, 27, 28)                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                           |
| (Gedempte) watergangen                                        | 4 raaien, per raai 3 boringen tot 2,0 m-mv (R1 t/m R3, R4 t/m R6, R7 t/m R9, R10 t/m R12)                                                             | -                                                                                                                                                                                                           |
| Overig terrein                                                | -                                                                                                                                                     | Herbemonsteren grondwater<br>peilbuis Pb18 (filterstelling 2,50-3,50 m-mv)                                                                                                                                  |

Opmerking:\*

Door het aantreffen van een puinverharding rondom de vaste mestopslag heeft aanvullend een asbest in puin onderzoek (conform NEN 5897) uitgevoerd. Tevens is in de bodem ter plaatse van de schuur (noordzijde) bodemvreemd materiaal in de vorm ondefinieerbaar puin en baksteen aangetroffen. Ondefinieerbaar puin wordt als asbestverdacht aangemerkt. Derhalve zijn aanvullend extra gaten gegraven voor een asbest in grondonderzoek (conform NEN 5707).

De veldwerkzaamheden tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 19 en 20 juni 2023 (boorwerkzaamheden) door de heer W. Lichtenberg en op 27 juni 2023 (monsterneming grondwater) door de heer D. van Konijnenburg. De veldwerkzaamheden voor het aanvullend en nader bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 11 april 2024 door de heer D. van Konijnenburg en assistent mevrouw A. Waanders. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heren Lichtenberg en Van Konijnenburg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

Voorafgaand aan het onderzoek is een graafmelding KLIC (meldnummer 23G0390341 en 24G0193241) uitgevoerd. Op basis van de graafmelding is een eis-voorzorgmaatregel van N.V. Nederlandse Gasunie van kracht. Op het perceel zijn gastransportleidingen gelegen. Voorafgaand aan het veldonderzoek is een boorplan ingediend, hierop heeft Gasunie toestemming verleend voor de opgegeven werkzaamheden. Daarbij is opgemerkt dat de handmatige boringen dienen buiten een zone van >5 meter van de gastransportleidingen uitgevoerd te worden. Opgemerkt dient te worden dat de toestemming van Gasunie expliciet gekoppeld is op bovengenoemde graafmelding en overeengekomen werklocatie en werkzaamheden (bodemonderzoek).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

### 3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

**Tabel 3.3:** Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

| Deellocatie                                                 | Monster |    | Samenstelling                                          | Traject (m-mv) | Analyse                         |
|-------------------------------------------------------------|---------|----|--------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| <b>Verkennd bodem- en verkennd asbest in grondonderzoek</b> |         |    |                                                        |                |                                 |
| Druppelzone                                                 | ASB01   | A  | 100-1, 101-1, 102-1                                    | 0,00-0,10      | Asbest in grond (NEN 5898)      |
| Vml. boomgaard                                              | OCB01   | G  | 1-5, 2-2, 3-5, 8-2, 9-2, 10-2, 15-2, 16-2, 17-2        | 0,00-0,30      | OCB pakket                      |
|                                                             | OCB02   | G  | 4-2, 5-2, 7-6, 11-2, 12-5, 13-2, 18-6, 20-5, 21-2      | 0,00-0,30      | OCB-pakket                      |
|                                                             | OCB03   | G  | 22-2, 23-2, 24-6, 25-6, 26-2, 27-2, 28-2               | 0,00-0,30      | OCB pakket                      |
| Gehele terrein                                              | BG01    | G  | 1-1, 3-1, 8-1, 9-1, 10-1, 15-1, 17-1                   | 0,00-0,50      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | BG02    | G  | 4-1, 5-1, 7-1, 11-1, 13-1, 14-1, 20-1, 21-1            | 0,00-0,50      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | BG03    | G  | 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1, 28-1               | 0,00-0,50      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | OG01    | G  | 1-2, 1-4, 7-3, 7-5, 12-2, 12-4, 18-2, 18-4, 20-2, 20-4 | 0,50-2,00      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | OG02    | G  | 24-2, 24-4, 24-5, 25-2, 25-3, 25-4                     | 0,50-2,00      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | OG03    | G  | G1-2, G2-2, G3-2, G4-2                                 | 0,25-100       | Standaardpakket grond**         |
|                                                             | OG04    | G  | G5-1, G6-1, G7-1, G8-1, G9-1, G10-1                    | 0,00-0,70      | Standaardpakket grond**         |
|                                                             | Pb3     | W  | Pb3-1                                                  | 2,50-3,50      | Standaardpakket grondwater      |
|                                                             | Pb18    | W  | Pb18-1                                                 | 2,50-3,50      | Standaardpakket grondwater      |
|                                                             | Pb20    | W  | Pb20-1                                                 | 4,00-5,00      | Standaardpakket grondwater      |
|                                                             | Pb25    | W  | Pb25-1                                                 | 3,00-4,00      | Standaardpakket grondwater      |
|                                                             | ASB02   | AP | G1-1, G2-1, G3-1, G4-1                                 | 0,00-0,60      | Asbest in puin (NEN 5898)**     |
|                                                             | ASB03   | A  | G6-3, G7-4, G8-3, G9-3, G10-3                          | 0,00-0,60      | Asbest in grond (NEN 5898)**    |
| <b>Aanvullend en nader bodemonderzoek</b>                   |         |    |                                                        |                |                                 |
| Druppelzone                                                 | DR01    | G  | 100-1, 101-1, 102-1                                    | 0,00-0,10      | PCB                             |
| Paardenweide                                                | BG04    | G  | 25-1, 26-1, 27-1, 28-1                                 | 0,00-0,50      | Standaardpakket grond + arseen* |
| Paardenweide                                                | ASB04   | A  | 25-2, 26-2, 27-2, 28-2                                 | 0,00-0,50      | Asbest in grond (NEN 5898)      |
| (Gedempte) watergangen                                      | W01     | G  | R1-3, R2-3, R3-3                                       | 0,80-1,10      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | W02     | G  | R4-3, R5-3, R6-3                                       | 1,00-1,50      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | W03     | G  | R7-2, R8-2, R9-2                                       | 0,30-0,80      | Standaardpakket grond + arseen* |
|                                                             | W04     | G  | R10-2, R11-2, R12-3                                    | 0,50-1,00      | Standaardpakket grond + arseen* |
| Overig terrein                                              | Pb18    | W  | Pb18-1 (her)                                           | 2,50-3,50      | Barium (grondwater)             |

A = asbest in grond (NEN 5707) AP = asbest in puin (NEN 5897) G = grond W = grondwater

\* Door het zintuiglijk aantreffen van roest zijn de grondmonsters eveneens geanalyseerd op arseen.

\*\* Door het aantreffen van een verharding met puingranulaat en/of puin als bijmenging in de bodem zijn extra mengmonsters geanalyseerd.

Het samenstellen van de mengmonsters en de puin-, grond- en de grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend. In de volgende tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven.

**Tabel 3.4:** Samenstelling standaard analysepakketten.

|                                                                                              | Grond | Grondwater |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| Organische stof en lutum                                                                     | *     |            |
| Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn                                            | *     | *          |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))                               | *     |            |
| PCB (7)                                                                                      | *     |            |
| Minerale olie                                                                                | *     | *          |
| Vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen                                               |       | *          |
| Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform) |       | *          |
| Geleidbaarheid, pH en troebelheid                                                            |       | *          |
| Aanvullend zware metalen: As                                                                 | *     |            |

## 4 ONDERZOEKRESULTATEN

### 4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring Pb18 van onderhavig onderzoek welke als peilbuis is afgewerkt.

**Tabel 4.1:** Lokale bodemopbouw

| Diepte [m-mv] | Bodemsamenstelling | Kleur               | Opmerkingen                     |
|---------------|--------------------|---------------------|---------------------------------|
| 0,00-0,50     | Klei, sterk zandig | Donkerbruin         | -                               |
| 0,50-1,00     | Klei, zwak siltig  | Neutraal bruingrijs | Zwak roesthoudend               |
| 1,00-2,00     | Klei, zwak siltig  | Neutraal grijs      | Zwak niet-houtige plantenresten |
| 2,00-3,50     | Klei, zwak siltig  | Neutraal bruingrijs | Matig veenhoudend               |

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

**Tabel 4.2:** Zintuiglijke afwijkingen

| Boring                                               | Traject (m-mv) | Zintuiglijke afwijking                                  |
|------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| Verkennd bodem- en verkennd asbest in grondonderzoek |                |                                                         |
| 18                                                   | 0,00-0,50      | Sporen baksteen                                         |
| 25                                                   | 0,00-0,80      | Sporen puin                                             |
| 26                                                   | 0,00-0,50      | Sporen puin                                             |
| 27                                                   | 0,00-0,50      | Sporen puin                                             |
| 28                                                   | 0,00-0,50      | Sporen baksteen                                         |
| 100                                                  | 0,00-0,10      | Matig baksteenhoudend                                   |
| 101                                                  | 0,00-0,10      | Matig baksteenhoudend                                   |
| 102                                                  | 0,00-0,10      | Zwak baksteenhoudend                                    |
| G1                                                   | 0,00-0,50      | Volledig puingranulaat, matig grindhoudend              |
| G2                                                   | 0,00-0,60      | Volledig puingranulaat, matig grindhoudend              |
|                                                      | 0,60-1,00      | Sporen puingranulaat                                    |
| G3                                                   | 0,00-0,25      | Volledig puingranulaat, matig grindhoudend              |
|                                                      | 0,25-0,75      | Zwak puingranulaat houdend                              |
| G4                                                   | 0,00-0,35      | Volledig puingranulaat, matig grindhoudend              |
|                                                      | 0,35-0,80      | Zwak puingranulaat houdend                              |
| G5                                                   | 0,00-0,35      | Volledig puin, volledig tegel, baksteen, betonpuin grof |
|                                                      | 0,35-0,70      | Zwak puingranulaat houdend                              |
| G6                                                   | 0,00-0,50      | Matig puinhoudend                                       |
|                                                      | 0,50-1,00      | Sporen baksteen                                         |
| G7                                                   | 0,00-0,60      | Sterk puinhoudend                                       |
|                                                      | 0,60-1,00      | Sporen baksteen                                         |
| G8                                                   | 0,00-0,50      | Matig puinhoudend                                       |
|                                                      | 0,50-1,00      | Sporen baksteen                                         |
| G9                                                   | 0,00-0,50      | Matig puinhoudend                                       |
|                                                      | 0,50-1,00      | Sporen baksteen                                         |
| G10                                                  | 0,00-0,40      | Matig puinhoudend                                       |
|                                                      | 0,40-0,90      | Sporen baksteen                                         |

**Vervolg tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen**

| Boring                                    | Traject (m-mv) | Zintuiglijke afwijking |
|-------------------------------------------|----------------|------------------------|
| <b>Aanvullend en nader bodemonderzoek</b> |                |                        |
| 25                                        | 0,00-0,50      | Sporen puin            |
| 26                                        | 0,00-0,50      | Sporen puin            |
| 27                                        | 0,00-0,50      | Sporen puin            |
| 28                                        | 0,00-0,50      | Sporen puin            |
| 100                                       | 0,00-0,10      | Sporen kooldeeltjes    |
| 102                                       | 0,00-0,10      | Sporen kooldeeltjes    |
| R7                                        | 0,00-0,30      | Zwak baksteenhoudend   |
|                                           | 0,30-0,80      | Sterk baksteenhoudend  |
| R8                                        | 0,00-0,30      | Zwak baksteenhoudend   |
|                                           | 0,30-0,80      | Sterk baksteenhoudend  |
| R9                                        | 0,00-0,30      | Zwak baksteenhoudend   |
|                                           | 0,30-0,80      | Sterk baksteenhoudend  |
| R11                                       | 0,00-0,50      | Resten kooldeeltjes    |
| R12                                       | 0,00-0,50      | Resten kooldeeltjes    |

### 4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

**Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater**

| Peilbuis | Plaatsings-datum | Bemonste-ringsdatum | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) | Troebelheid (ntu) |
|----------|------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|
| Pb3      | 19-06-2023       | 27-06-2023          | 2,50-3,50             | 1,35                   | 6,7          | 140                        | 3,65              |
| Pb18     | 19-06-2023       | 27-06-2023          | 2,50-3,50             | 1,20                   | 6,6          | 1840                       | 2,21              |
| Pb20     | 19-06-2023       | 27-06-2023          | 4,00-5,00             | 1,56                   | 6,5          | 740                        | 4,54              |
| Pb25     | 19-06-2023       | 27-06-2023          | 3,00-4,00             | 1,78                   | 6,7          | 1250                       | 3,54              |
| Pb18 her | 19-06-2023       | 11-04-2024          | 2,50-3,50             | 0,82                   | 6,82         | 2840                       | 6,00              |

De geleidbaarheid van het grondwater in de peilbuizen Pb18 en Pb25 is aan de hoge kant. Een hoge geleidbaarheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de druppelzone van de schuur (noordzijde) is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Van de toplaag (0,00-0,10 m-mv) onder de druppelzone is een mengmonster (ASB01) samengesteld en geanalyseerd op asbest.

In de bodem ter plaatse van de druppelzone (G6 t/m G10) is een bijmenging van ondefinieerbaar puin waargenomen. Ondefinieerbaar puin wordt als asbestverdacht aangemerkt. De grond uit de gegraven gaten is gezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Daarbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Door het aantreffen van de bijmengingen is van de grond een extra grondmengmonster (ASB03, bodemlaag 0,00-0,60 m-mv) samengesteld en geanalyseerd op asbest.

Rondom de vaste mestopslag is het terrein plaatselijk verhard met een puingranulaat. Door het aantreffen van deze puinverharding heeft aanvullend een verkennend asbestonderzoek conform NEN-5897 plaatsgevonden. Ter plaatse zijn vijf gaten gegraven (G1 t/m G5).

De puin uit de gaten is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal, daarbij zijn geen afwijkingen waargenomen. Van het puingranulaat uit de gaten G1 t/m G4 is een puinmengmonster (ASB02) samengesteld en geanalyseerd op asbest.

Door het aantreffen van sporen ondefinieerbaar puin ter plaatse van de paardenweide zijn tijdens het aanvullend onderzoek ter plekke vier gaten (25 t/m 28) gegraven. Van de gegraven grond is een grondmengmonster ASB04 samengesteld. Op zintuiglijke wijze is geen asbest in de opgegraven grond waargenomen.

In onderstaande tabel 4.4 staan de veldresultaten voor het asbestonderzoek weergegeven.

**Tabel 4.4:** Waarnemingen asbest

| Gat                                                           | Lengte (cm) | Breedte (cm) | Diepte (cm) | Aantal stukjes asbest | Gewicht asbest |
|---------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------------|----------------|
| <b>Verkennd bodem- en verkennend asbest in grondonderzoek</b> |             |              |             |                       |                |
| 100                                                           | 30          | 30           | 10          | geen                  | -              |
| 101                                                           | 30          | 30           | 10          | geen                  | -              |
| 102                                                           | 30          | 30           | 10          | geen                  | -              |
| G1                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |
| G2                                                            | 30          | 30           | 60          | geen                  | -              |
| G3                                                            | 30          | 30           | 25          | geen                  | -              |
| G4                                                            | 30          | 30           | 35          | geen                  | -              |
| G5                                                            | 30          | 30           | 35          | geen                  | -              |
| G6                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |
| G7                                                            | 30          | 30           | 60          | geen                  | -              |
| G8                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |
| G9                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |
| G10                                                           | 30          | 30           | 40          | geen                  | -              |
| <b>Aanvullend en nader bodemonderzoek</b>                     |             |              |             |                       |                |
| 25                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |
| 26                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |
| 27                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |
| 28                                                            | 30          | 30           | 50          | geen                  | -              |

De opgeboorde grond uit de boringen van het gehele terrein is eveneens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de bodem is geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen.

#### 4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

|                       |   |                                                                            |
|-----------------------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| Landbouw/natuur       | = | bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden                                   |
| Wonen                 | = | geschikte toestand voor functie Wonen                                      |
| Industrie             | = | geschikte toestand voor functie Industrie                                  |
| Interventiewaarde     | = | aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu     |
| Signaleringsparameter | = | beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging |

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| Kwaliteitseis                  | Ondergrens kwaliteitsklasse      | Bovengrens kwaliteitsklasse      |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Landbouw/natuur <sup>(a)</sup> | -                                | Landbouw/natuur                  |
| Wonen <sup>(b)</sup>           | Landbouw/natuur                  | Wonen                            |
| Industrie                      | Wonen                            | Industrie                        |
| Matig verontreinigd            | Industrie                        | Interventiewaarde bodemkwaliteit |
| Sterk verontreinigd            | Interventiewaarde bodemkwaliteit | -                                |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

- <sup>(a)</sup> De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

|          |   |   |    |    |    |
|----------|---|---|----|----|----|
| <b>X</b> | 2 | 7 | 16 | 27 | 37 |
| <b>Y</b> | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  |

- <sup>(b)</sup> De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

|          |   |    |    |    |
|----------|---|----|----|----|
| <b>X</b> | 7 | 16 | 27 | 37 |
| <b>Y</b> | 2 | 3  | 4  | 5  |

#### 4.5.1 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

#### 4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 en 4.5 zijn de toetsingsresultaten van de grond en het grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4. Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

**Tabel 4.4:** Resultaten toetsing grond

| Deellocatie            | Monster | Traject   | Toetsing         |              |             |                     | Bodemklasse monster |
|------------------------|---------|-----------|------------------|--------------|-------------|---------------------|---------------------|
|                        |         | [m-mv]    | > L/N            | > WO         | > Industrie | > Interventiewaarde |                     |
| Vml. boomgaard         | OCB01   | 0,00-0,30 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | OCB02   | 0,00-0,30 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | OCB03   | 0,00-0,30 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
| Gehele terrein         | BG01    | 0,00-0,50 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | BG02    | 0,00-0,50 | -                | Nikkel       | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | BG03    | 0,00-0,50 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | OG01    | 0,50-2,00 | Arseen, nikkel   | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | OG02    | 0,50-2,00 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | OG03    | 0,25-1,00 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | OG04    | 0,00-0,70 | Cadmium, lood    | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
| Druppelzone            | DR01    | 0,00-0,10 | PCB              | -            | -           | -                   | Wonen               |
| Paardenweide           | BG04    | 0,00-0,50 | -                | Nikkel       | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
| (Gedempte) watergangen | W01     | 0,80-1,10 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | W02     | 1,00-1,50 | -                | Nikkel       | -           | -                   | Landbouw/natuur     |
|                        | W03     | 0,30-0,80 | Koper, lood, PCB | Nikkel, zink | -           | -                   | Industrie           |
|                        | W04     | 0,50-1,00 | -                | -            | -           | -                   | Landbouw/natuur     |

Opmerkingen:\*

- Door het aantreffen van een verharding met puingranulaat en/of puin als bijmenging in de bodem zijn extra mengmonsters geanalyseerd. Grondmengmonster OG03 is samengesteld van de ontvangende bodem ter plaatse van de puinverharding (puingranulaat).
- Grondmengmonster OG04 is samengesteld van de bodem ter plaatse van de schuur. In de bodem zijn visueel bijmengingen van baksteen en puin aangetroffen.

**Tabel 4.5:** Resultaten toetsing grondwater

| Deellocatie    | Monster    | Traject   | Toetsing          |                | Conclusie                   |
|----------------|------------|-----------|-------------------|----------------|-----------------------------|
|                |            | [m-mv]    | > L/N             | > tussenwaarde | Voldoet aan                 |
| Gehele terrein | Pb3-1      | 2,50-3,50 | Barium            | -              | Overschrijding streefwaarde |
|                | Pb18-1     | 2,50-3,50 | -                 | Barium         | Overschrijding streefwaarde |
|                | Pb20-1     | 4,00-5,00 | Barium, naftaleen | -              | Overschrijding streefwaarde |
|                | Pb25-1     | 3,00-4,00 | Barium            | -              | Overschrijding streefwaarde |
| Gehele terrein | Pb18-1 her | 2,50-3,50 | -                 | Barium         | Overschrijding streefwaarde |

#### Interpretatie resultaten grond

In de bovengrondmengmonsters OCB01, OCB02 en OCB03 (bodemiaag 0,0-0,30 m-mv) ter plaatse van de **voormalige boomgaard** zijn de onderzochte chloorbestrijdingsmiddelen (som OCB) niet verhoogd aangetroffen. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;

Ter plaatse van **het gehele terrein** is in het bovengrondmengmonster **BG02** is een verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;

In de bovengrondmengmonsters **BG01** en **BG03** zijn geen verhogingen aangetroffen. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;

In het ondergrondmengmonster **OG01** is een verhoogd gehalte aan arseen en nikkel gemeten. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;

In de ondergrondmengmonsters **OG02** en **OG03** zijn analytisch geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur. Het ondergrondmengmonster OG03 betreft de bodemiaag direct onder de puinverharding;

In het ondergrondmengmonster **OG04** is een verhoogd gehalte aan cadmium en lood gemeten. Het ondergrondmengmonster is samengesteld van de grond met bijmengingen van baksteen en puin direct ten noorden van de schuur. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;

In het bovengrondmengmonster DR01 (bodemiaag 0,00-0,30 m-mv), ter plaatse van de **druppelzone** van de schuur, is een verhoogd gehalte aan PCB gemeten. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Wonen;

In het bovengrondmengmonster **BG04**, ter plaatse van de zuidelijke **paardenweide**, is analytisch een verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De grond bevat zintuiglijk bijmengingen van sporen puin en baksteen. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;

In de ondergrondmengmonsters **W01** en **W04**, ter plaatse van de **(gedempte) watergangen** zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd gemeten. In het ondergrondmengmonster **W02** is een verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;

In het ondergrondmonster **W03** is analytisch een verhoogd gehalte aan de zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) en PCB aangetroffen. Zintuiglijk is de bodemiaag sterk baksteenhoudend. De grond wordt op basis van het aangetroffen gehalten geclassificeerd als bodemklasse Industrie.

### Interpretatie resultaten grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis **Pb3** is een verhoogd gehalte aan barium gemeten;  
 In het grondwatermonster uit peilbuis **Pb18** is een verhoogd gehalte aan barium gemeten;  
 In het grondwatermonster uit peilbuis **Pb20** is een verhoogd gehalte aan barium en naftaleen gemeten;  
 In het grondwatermonster uit peilbuis **Pb25** is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Tijdens het nader onderzoek heeft een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis **Pb18** plaatsgevonden. In het grondwatermonster is eveneens een verhoogd gehalte aan barium gemeten.

### 4.7 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.7a en 4.7b worden de resultaten van de asbestanalyse weergegeven. De analyseresultaten worden weergegeven in bijlage 3.

**Tabel 4.7a** Samenstelling en analyseresultaten van de asbestverdachte mengmonsters grond en puin <20 mm

| Monstercode                          | Fractie (mm) |            | Gewicht veldvochtig (kg) | Gewicht droog (kg)          | Soort asbest              | Hechtgebonden  | Gewogen asbestconcentratie |
|--------------------------------------|--------------|------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|----------------------------|
|                                      | Aangetoond   | Onderzocht |                          |                             |                           |                |                            |
| ASB01 (grond)<br>(Gat 100, 101, 102) | 0,5-20       | 0-31,5     | 12,54                    | 12,54 x 89,1%<br>= 11,18 kg | Chrysotiel<br>Crocidoliet | Niet hechtgeb. | 2189 mg/kg ds.             |
| ASB02 (puin)<br>(Gat G1 t/m G4)      | n.a.         | 0-31,5     | 30,16                    | 30,16 x 94,1%<br>= 28,38 kg | n.a.                      | n.a.           | <2 mg/kg ds.               |
| ASB03 (grond)<br>(Gat G5 t/m G10)    | n.a.         | 0-31,5     | 13,72                    | 13,72 x 91,0%<br>= 12,48 kg | n.a.                      | n.a.           | <2 mg/kg ds.               |
| ASB04 (grond)<br>(Gat 25 t/m 28)     | n.a.         | 0-31,5     | 10,05                    | 10,05 x 65,6%<br>= 6,87* kg | n.a.                      | n.a.           | <2 mg/kg ds.               |

n.a. = niet aangetoond

\* Door een hoge droge stof resteert na droging minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

**Tabel 4.7b** Totale (gewogen) concentratie in grond en/of puin

| Monstercode                          | Concentratie materialen >20 mm (mg/kg ds)                | Concentratie mengmonster <20 mm (mg/kg ds) | Te toetsen concentratie | Toetsing                 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| ASB01 (grond)<br>(Gat 100, 101, 102) | n.a.                                                     | 2189 mg/kg ds.                             | 2189 mg/kg ds.          | > Interventiewaarde      |
| ASB02 (puin)<br>(Gat G1 t/m G4)      | n.a.                                                     | <2 mg/kg ds.                               | <2 mg/kg ds.            | <I / ½ Interventiewaarde |
| ASB03 (grond)<br>(Gat G5 t/m G10)    | n.a.                                                     | <2 mg/kg ds.                               | <2 mg/kg ds.            | <I / ½ Interventiewaarde |
| ASB04 (grond)<br>(Gat 25 t/m 28)     | n.a.                                                     | <2 mg/kg ds.                               | <2 mg/kg ds.            | <I / ½ Interventiewaarde |
| <I / ½I                              | Gewogen asbestconcentratie <I en ½I (analytisch bepaald) |                                            |                         |                          |
| ½I                                   | Gewogen asbestconcentratie ½I (analytisch bepaald)       |                                            |                         |                          |
| >I                                   | Gewogen asbestconcentratie >I (analytisch bepaald)       |                                            |                         |                          |

n.a. = niet aangetoond

n.b. = niet bepaald

Op basis van de berekening kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van gat 100 + 101 + 102 in de druppelzone van de schuur is een overschrijding van de interventiewaarde aangetroffen voor asbest (berekend asbestgehalte van 2189 mg/kg ds.). Het gehalte aan asbest overschrijdt daarmee de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds. uit het Besluit bodemkwaliteit ruimschoots.

De omvang van de verontreiniging ter plaatse van de druppelzone van de schuur wordt geschat op circa 4 m<sup>3</sup> (40 m<sup>2</sup> met een laagdikte van 0,1 m<sup>1</sup>). De omvang van de verontreiniging is vastgesteld op basis van onderhavige onderzoeksresultaten.

De aangetroffen concentratie overschrijdt de interventiewaarde voor asbest, derhalve is een sanering noodzakelijk. Omdat de verwerking van de asbestdaken recent is opgetreden, ziet het bevoegd gezag dergelijke verontreinigingen als een zogenaamd 'nieuw geval van bodemverontreiniging' en hiermee is de zorgplicht van toepassing. De aangetroffen verontreiniging dient ongedaan gemaakt te worden middels een bodemsanering.

Voorafgaand aan de asbestsanering dient een Plan van aanpak ingediend te worden bij het bevoegd gezag (gemeente IJsselstein). Na goedkeuring op dit plan van aanpak, kunnen de saneringswerkzaamheden worden opgestart. Na de sanering van de asbestverontreiniging ter plaatse van de druppelzone van de schuur vormt de bodemkwaliteit ter plaatse geen belemmering meer voor de geplande herontwikkeling.

#### 4.8 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel 4.8 staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

**Tabel 4.8:** Toetsing hypothesen

| Deellocatie                                 | Oppervlakte/<br>lengte<br>(m <sup>2</sup> /m <sup>1</sup> ) | Hypothese                             | Verdachte stoffen | Verdachte bodemlaag | Toetsing   |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------|------------|
| Onverharde strook onder asbest dakbedekking | Ca. 20 m <sup>1</sup>                                       | Verdacht, plaatselijke bodembelasting | Asbest PCB        | Toplaag             | Aangenomen |
| Vml. gebruik fruitteelt (boomgaard)         | Ca. 20.000                                                  | Verdacht                              | OCB               | Toplaag (0,3 m-mv)  | Verworpen  |
| (Gedempte) watergang                        | Ca. 250 m <sup>1</sup>                                      | Verdacht                              | Dempingsmateriaal | Vml. watergang      | Aangenomen |
| Overig terrein                              | Ca. 29.828                                                  | Onverdacht                            | -                 | -                   | Aangenomen |
| Overig terrein (puinverharding)             | < 250 m <sup>2</sup>                                        | Verdacht                              | Asbest            | Puinverharding      | Verworpen  |
| Overig terrein (puin in bodem)              | < 275 m <sup>2</sup>                                        | Verdacht                              | Asbest            | Bovengrond          | Verworpen  |

n.b. = niet bepaald

##### 4.8.1 Interpretatie toetsing hypothese

Tijdens onderhavig onderzoek is ter plaatse van de **druppelzone** van het noordelijk dakvlak van de schuur een verontreiniging met asbest aangetoond. Daarnaast bevat de grond een verhoogd gehalte aan PCB, hierdoor dient de hypothese 'de locatie is verdacht verontreinigd te zijn met asbest en PCB' aangenomen te worden. De aangetroffen concentratie aan asbest geeft aanleiding tot de uitvoer van een sanering.

Doordat in de toplaag (tot 0,3 m-mv) van het terreindeel, welke in het verleden in gebruik is geweest voor de **fruitteelt**, geen verhoogde gehalten aan OCB's zijn gemeten kan de hypothese 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen' als gevolg van het gebruik als boomgaard verworpen worden.

Door de aangetroffen verontreiniging in de grond ter plaatse van de **(gedempte) watergang** dient de hypothese 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' formeel aangenomen te worden. Opgemerkt wordt dat de desbetreffende bodemlaag (0,30-0,80 m-mv) zintuiglijk sterk baksteenhoudend is. Het is niet aannemelijk dat de aangetroffen bijmenging te beoordelen is als dempingsmateriaal maar eerder is toegepast als 'verhardingsmateriaal'. De aangetroffen gehalten in de grond zijn echter van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

Door de aangetroffen verontreinigingen in de grond en de verontreiniging in het grondwater van het **gehele terrein** dient de hypothese 'de locatie is onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' verworpen te worden. De aangetroffen gehalten in de grond zijn echter van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien. Het grondwater uit peilbuis Pb18 bevat, zowel tijdens het verkennend als het nader bodemonderzoek, een verhoogd gehalte aan barium.

De hogere concentratie aan barium in peilbuis Pb18 is niet eenduidig te verklaren maar mogelijk te wijten aan fluctuaties in concentraties vanwege bodemprocessen en/of de aanwezige kleilagen ter plaatse. Omdat er in de grond ook geen extreem verhoogde barium concentraties zijn gemeten en er geen aanleiding is aan te nemen dat het grondwater verontreinigd is met barium gaan wij ervan uit dat er geen antropogene bron aanwezig is en de verhoogde concentratie aan barium een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

In het terreindeel van het **gehele terrein** welke verhard is met een puingranulaat is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond, waardoor de hypothese 'de verharding is verdacht verontreinigd te zijn met asbest' verworpen kan worden.

Op het terreindeel van het **gehele terrein** waar puinachtige bijmengingen in de bodem zijn aangetroffen is zowel visueel als analytisch geen asbest in de desbetreffende bodemlaag aangetroffen. Hierdoor kan de hypothese 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van asbest' worden verworpen.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB Adviseurs in Ruimtelijke ontwikkeling is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en verkennend asbest in grondonderzoek conform NEN 5707 en NEN 5897 op de locatie Ruimtevaartbaan 7a-11 te IJsselstein (gemeente IJsselstein).

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest in grondonderzoek heeft aansluitend aan dit onderzoek een aanvullend (nader) onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van beide onderzoeken is opgenomen in onderhavige rapportage.

De analyseresultaten van beide onderzoeken zijn (opnieuw) getoetst volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling en bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

### 5.1 Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- de bodem overwegend uit (zandige) kleilagen bestaat. Plaatselijk is in de (diepe) ondergrond een zandlaag aangetroffen;
- ter plaatse van de verharding is een cunet met matig grof zand aanwezig;
- op het maaiveld en in de bodem is op zintuiglijke wijze geen bijmenging met asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- een deel van het perceel, rondom de vaste mestopslag, is verhard met een puinverharding. Aanvullend heeft een asbest in puinonderzoek plaatsgevonden;
- in de bovengrond is ter plaatse van de schuur een bijmenging met sporen baksteen en/of matig tot sterk ondefinieerbaar puin aangetroffen. Ondefinieerbaar puin is asbestverdacht. Aanvullend heeft een asbest in grondonderzoek plaatsgevonden.

#### 5.1.1 Druppelzone schuur

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- ter plaatse van de schuur heeft het asbesthoudende dak aan de noordzijde geen deugdelijk dakgoot en/of is het terrein onder de druppelzone niet verhard;
- in de bodem is op zintuiglijke wijze geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen;
- analytisch in de bodem van de druppelzone een berekend asbestgehalte van 2189 mg/kg ds. aangetroffen. Het gehalte aan asbest overschrijdt daarmee de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds. uit het Besluit bodemkwaliteit;
- de toplaag bevat een verhoogd gehalte aan PCB. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Industrie;
- de hypothese, 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van asbest en PCB' dient daarmee aangenomen te worden;
- de aangetroffen concentratie overschrijdt de interventiewaarde voor asbest, derhalve is een sanering noodzakelijk.

### 5.1.2 Boomgaard (voormalige fruitteelt)

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- in de toplaag (tot 0,3 m-mv) geen gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen (OCB) boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond. De grond wordt op basis van de analyseresultaten geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;
- de hypothese, 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen' kan daarmee verworpen worden.

### 5.1.3 (Gedempte) watergangen

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- uit historische kaarten blijkt dat binnen het plangebied (voormalige) watergangen aanwezig zijn geweest welke mogelijk zijn gedempt. De kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend. Ter plaatse is middels raaien mogelijke dempingen onderzocht;
- in de meest verdachte bodemlagen (per raai) is plaatselijk een verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur. Opgemerkt wordt dat in de ondergrond zintuiglijk geen afwijkingen zijn aangetoond welke duiden op een demping;
- in de bovengrond van de raai uitgevoerd ter plaatse van de paardenrijbak is zintuiglijk een bijmenging met sterk baksteenhoudend aangetroffen. De bijmenging is vermoedelijk aangebracht als terreinverharding en betreft waarschijnlijk geen dempingsmateriaal. De desbetreffende bodemlaag (0,30-0,80 m-mv) bevat verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) en PCB. De grond wordt op basis van de analyseresultaten geclassificeerd als bodemklasse Industrie;
- de hypothese, 'de locatie is verdacht op de aanwezigheid van dempingsmateriaal' dient daarmee formeel aangenomen te worden. De aangetroffen gehalten in de grond zijn echter van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

### 5.1.4 Gehele terrein

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond bevat plaatselijk een verhoogde gehalte aan het zware metaal nikkel;
- de ondergrond bevat plaatselijk een verhoogd gehalte aan arseen, nikkel cadmium en lood;
- de boven- en ondergrond wordt op basis van de analyseresultaten geclassificeerd als bodemklasse Landbouw/natuur;
- plaatselijk is in de bodem ondefinieerbaar puin aangetroffen. Zowel visueel als analytisch is geen asbest in de puinhoudende grond aangetroffen;
- plaatselijk is het terrein verhard met een puingranulaat. Zowel visueel als analytisch is in het puingranulaat geen asbest aangetoond;
- in het grondwater een verhoogd gehalte aan barium en naftaleen is gemeten;
- bij een herbemonstering en -analyse van het grondwater uit peilbuis Pb18 is eveneens een verhoogd gehalte aan barium gemeten. Er zijn geen aanwijzingen voor een mogelijke bron. De verhoogde concentratie barium heeft mogelijk een natuurlijke oorzaak;
- de hypothese 'de locatie is onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' dient verworpen te worden, echter hoeft de onderzoeksinspanning niet aangepast te worden.

## **5.2 Algemeen**

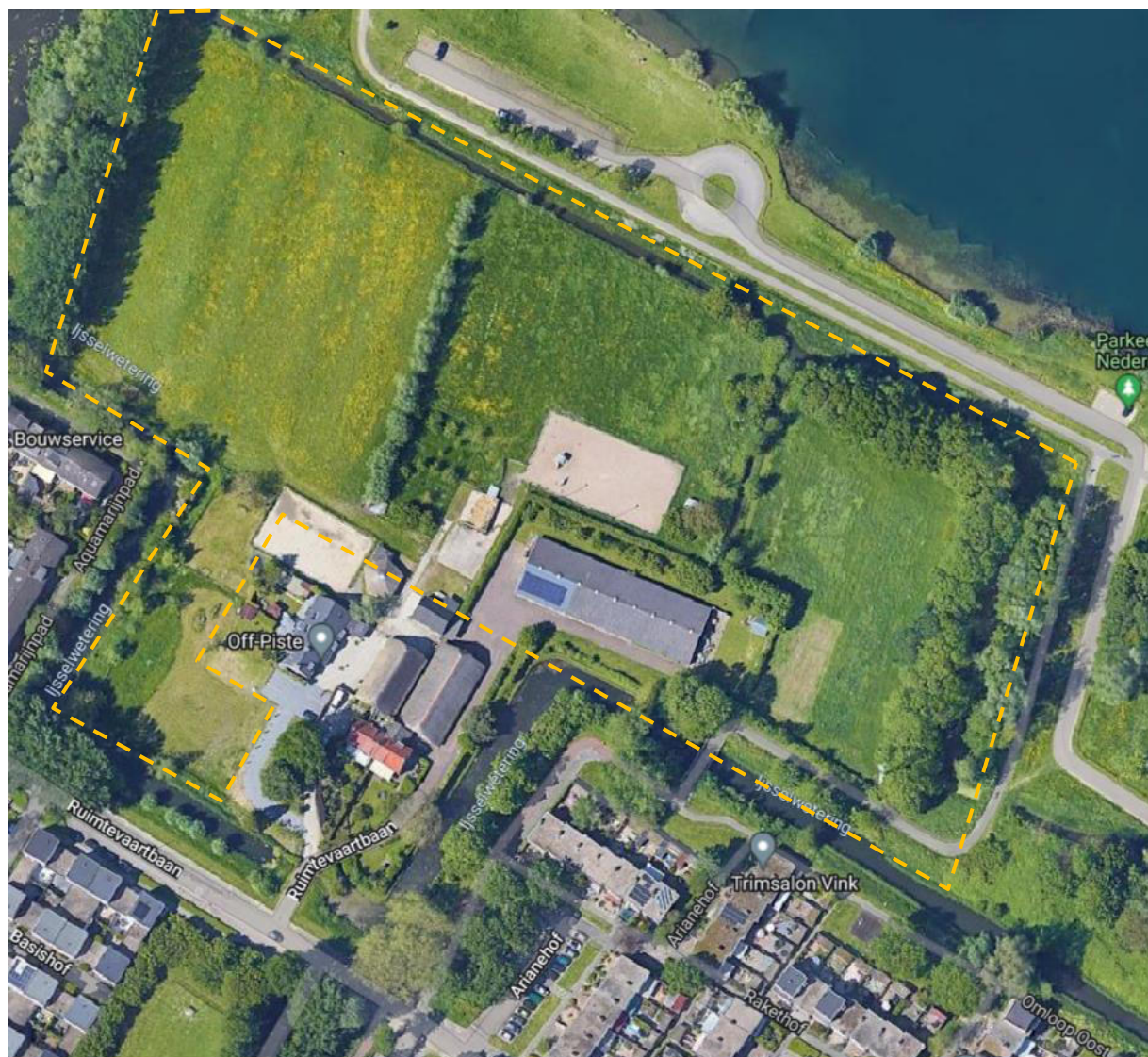
Op het zuidwestelijk terreindeel is een fietspad, bestaande uit een asfaltverharding, gelegen. Vooralsnog zal het fietspad worden behouden. Indien het fietspad zal worden opgebroken wordt geadviseerd om voorafgaand het asfalt te onderzoeken op teerhoudendheid (PAK (10 VROM)). Eveneens kan vastgesteld worden of er een fundatie onder de verharding aanwezig is alsmede de kwaliteit van het fundatiemateriaal.

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

## BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

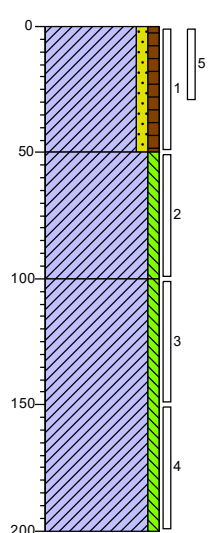


Globale weergave onderzoekslocatie

## **BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

## Boring: 1

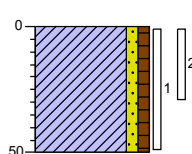
Datum: 19-6-2023



|     |                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | weiland                                                                                |
|     | Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor                               |
| 50  |                                                                                        |
|     | Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor                 |
| 100 |                                                                                        |
|     | Klei, zwak siltig, zwak niet-houtige plantenresten houdend, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 200 |                                                                                        |

## Boring: 2

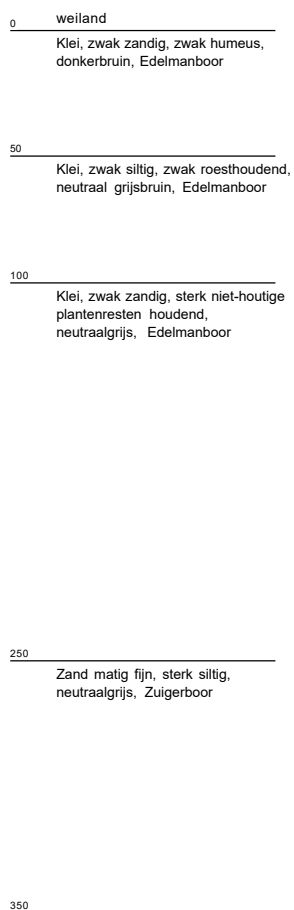
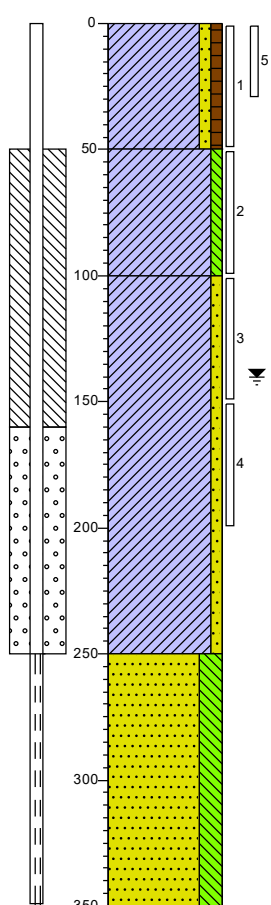
Datum: 19-6-2023



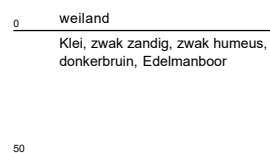
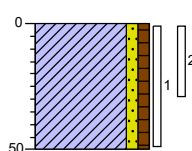
|    |                                                          |
|----|----------------------------------------------------------|
| 0  | weiland                                                  |
|    | Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 |                                                          |

**Boring: 3**

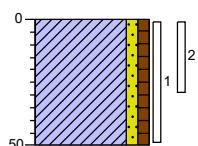
Datum: 19-6-2023  
GWS: 140

**Boring: 4**

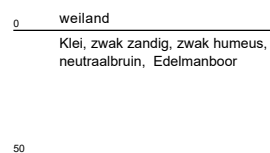
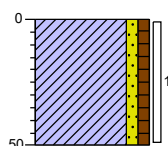
Datum: 19-6-2023

**Boring: 5**

Datum: 19-6-2023

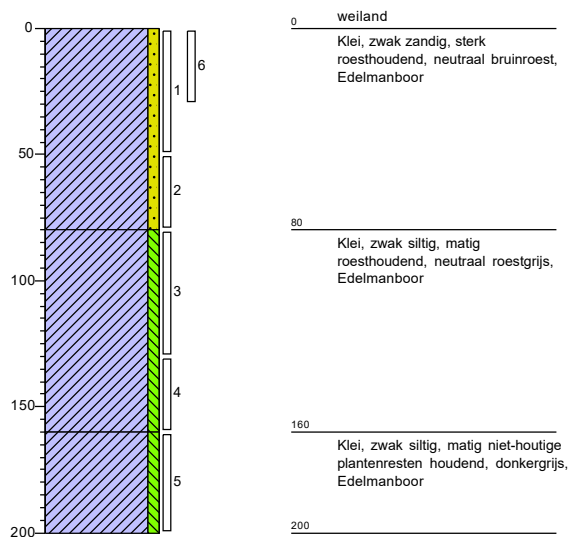
**Boring: 6**

Datum: 19-6-2023

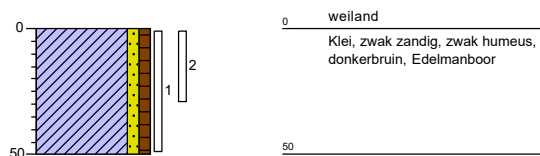


**Boring: 7**

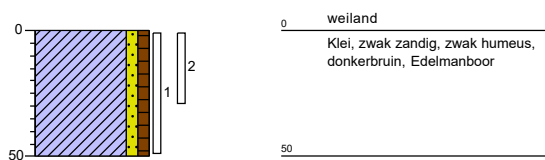
Datum: 19-6-2023

**Boring: 8**

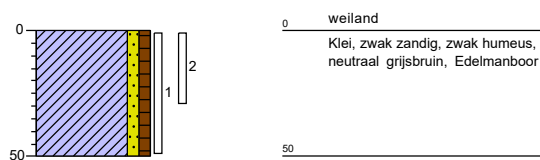
Datum: 19-6-2023

**Boring: 9**

Datum: 19-6-2023

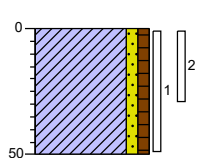
**Boring: 10**

Datum: 19-6-2023



## Boring: 11

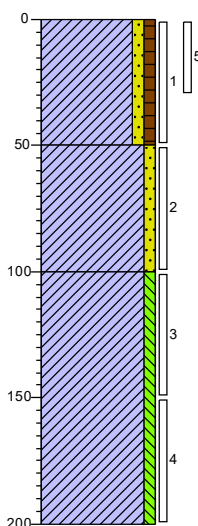
Datum: 19-6-2023



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50

## Boring: 12

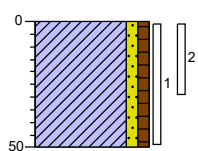
Datum: 19-6-2023



0 braak  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50  
Klei, zwak zandig, zwak  
roesthoudend, neutraal grijsbruin,  
Edelmanboor  
100  
Klei, zwak siltig, matig niet-houtige  
plantenresten houdend,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
150  
200

## Boring: 13

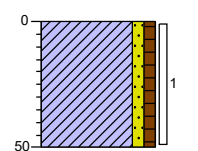
Datum: 19-6-2023



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

## Boring: 14

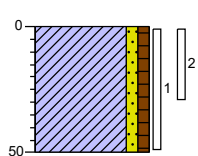
Datum: 19-6-2023



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

**Boring: 15**

Datum: 19-6-2023

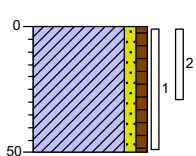


0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
zwak roesthoudend, neutraalbruin,  
Edelmanboor

50

**Boring: 16**

Datum: 19-6-2023

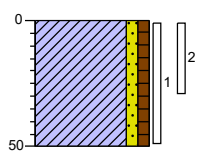


0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
donkerbruin, Edelmanboor

50

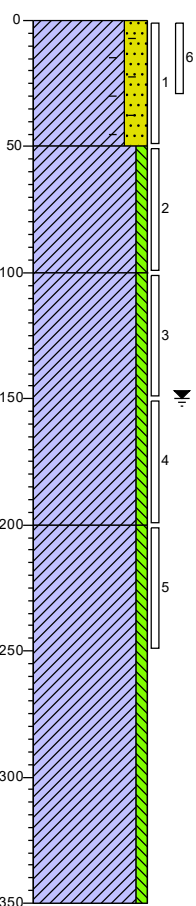
**Boring: 17**

Datum: 19-6-2023



0 weiland  
Klei, zwak zandig, zwak humeus,  
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 18**Datum: 19-6-2023  
GWS: 150

0 weiland  
Klei, sterk zandig, sporen baksteen,  
donkerbruin, Edelmanboor

50  
▲

Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend,  
neutraal bruingrijs, Edelmanboor

100

Klei, zwak siltig, zwak niet-houtige  
plantenresten houdend,  
neutraalgrijs, Edelmanboor

150  
▼

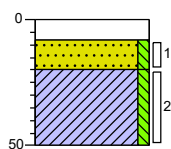
200

Klei, zwak siltig, matig veenhoudend,  
neutraal bruingrijs, Edelmanboor

350  
▲

## Boring: 19

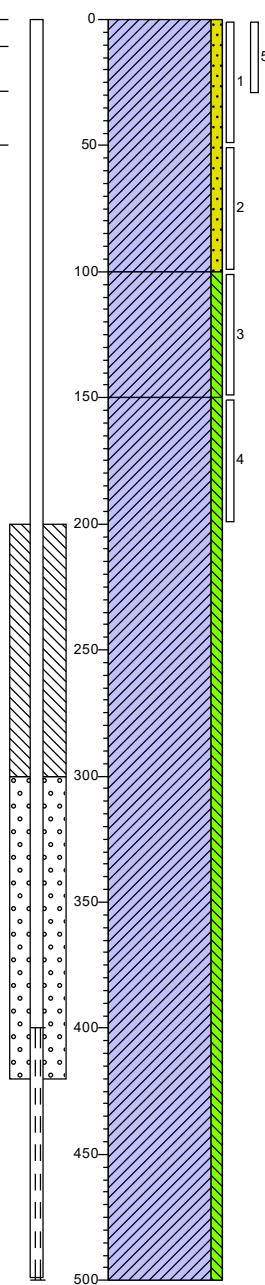
Datum: 19-6-2023



|    |                                                       |
|----|-------------------------------------------------------|
| 0  | klinker                                               |
| 8  | Edelmanboor, Klinker                                  |
| 20 | Zand matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor         |

## Boring: 20

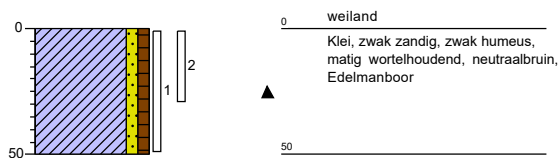
Datum: 19-6-2023



|     |                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | erf                                                                                     |
| 5   | Klei, zwak zandig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor                 |
| 100 | Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor                 |
| 150 | Klei, zwak siltig, matig niet-houtige plantenresten houdend, neutraalgrijs, Edelmanboor |

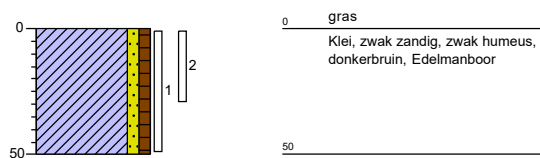
## Boring: 21

Datum: 19-6-2023



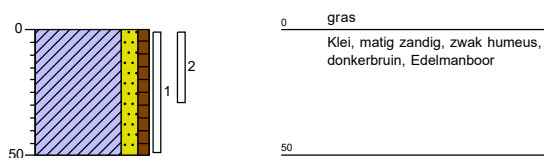
## Boring: 22

Datum: 19-6-2023



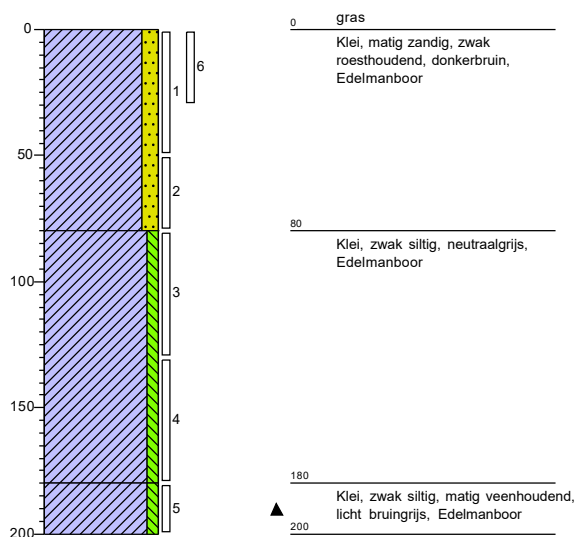
## Boring: 23

Datum: 19-6-2023



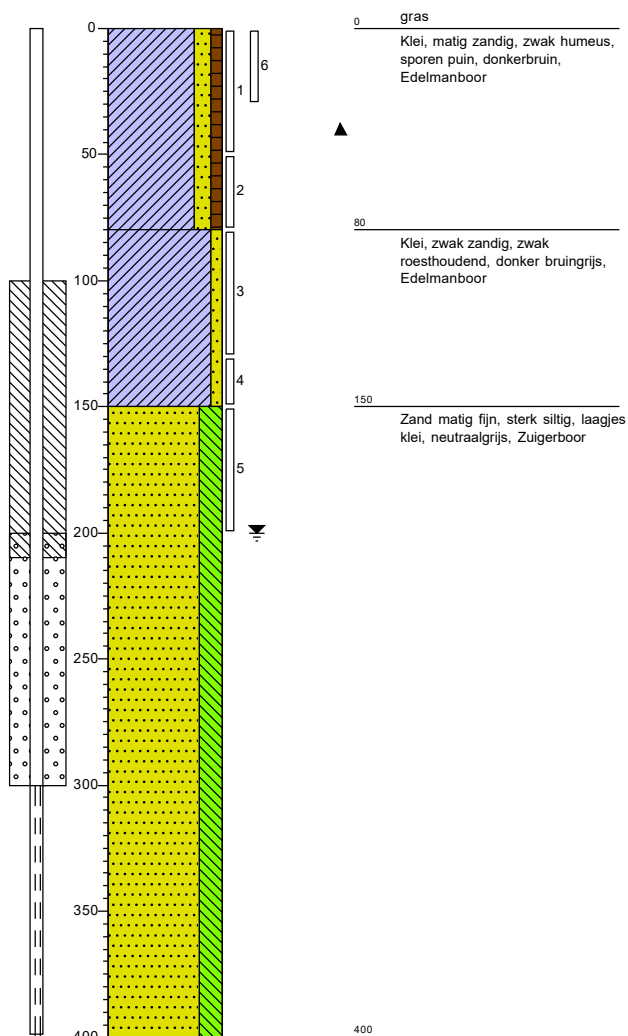
## Boring: 24

Datum: 19-6-2023

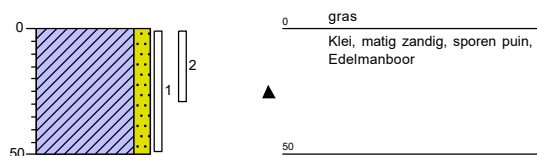


**Boring: 25**

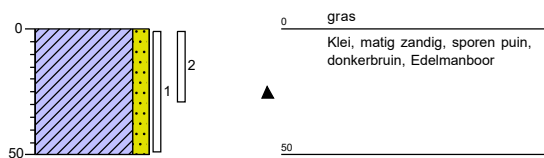
Datum: 19-6-2023  
GWS: 200

**Boring: 26**

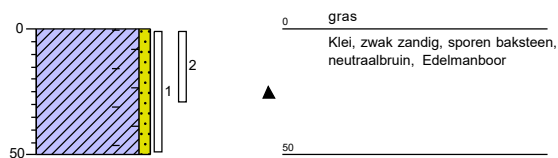
Datum: 19-6-2023

**Boring: 27**

Datum: 19-6-2023

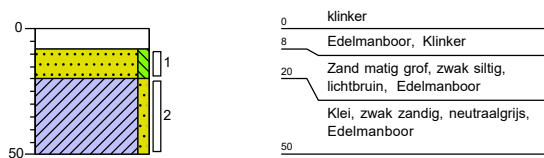
**Boring: 28**

Datum: 19-6-2023

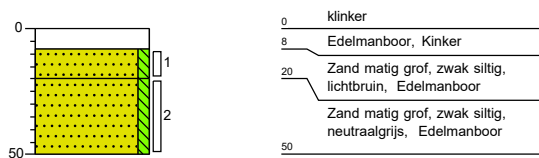


**Boring: 29**

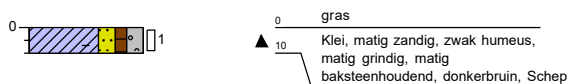
Datum: 20-6-2023

**Boring: 30**

Datum: 20-6-2023

**Boring: 100**

Datum: 19-6-2023

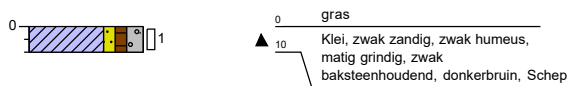
**Boring: 101**

Datum: 19-6-2023

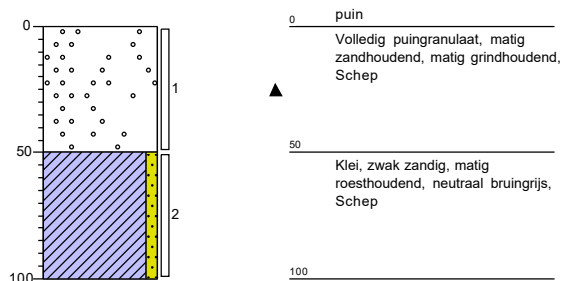


**Boring: 102**

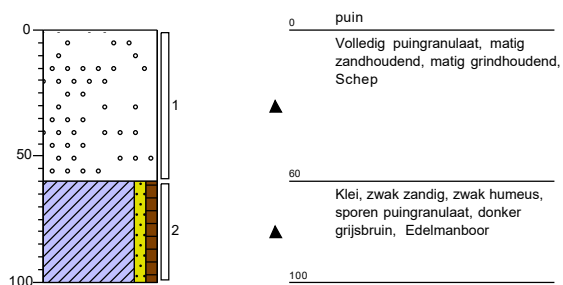
Datum: 19-6-2023

**Boring: G1**

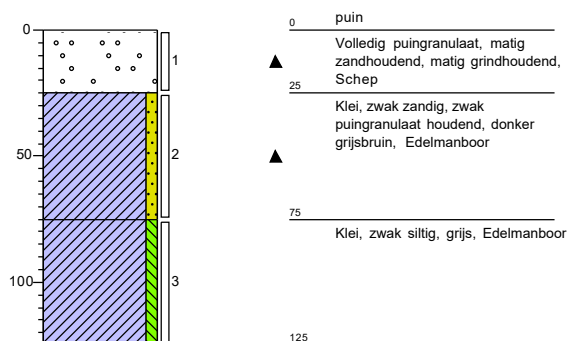
Datum: 20-6-2023

**Boring: G2**

Datum: 20-6-2023

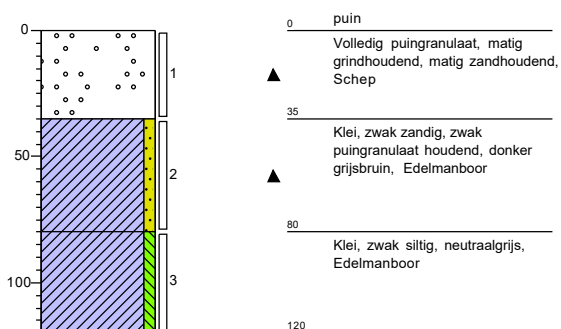
**Boring: G3**

Datum: 20-6-2023

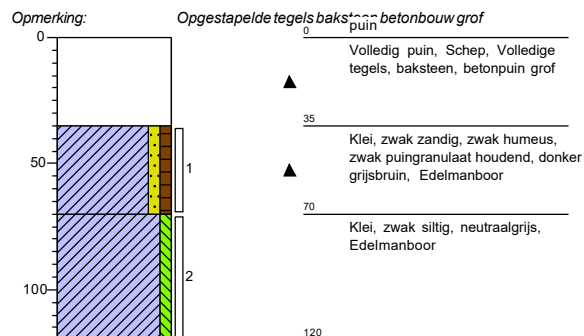


**Boring: G4**

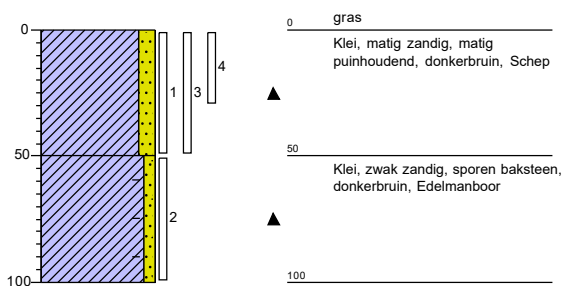
Datum: 20-6-2023

**Boring: G5**

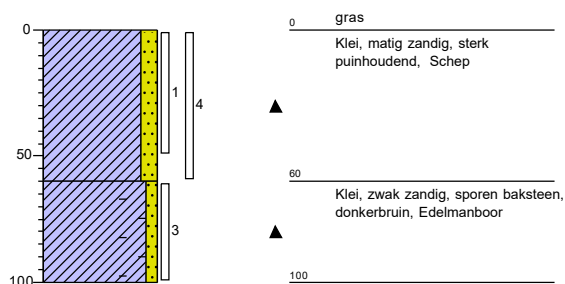
Datum: 20-6-2023

**Boring: G6**

Datum: 20-6-2023

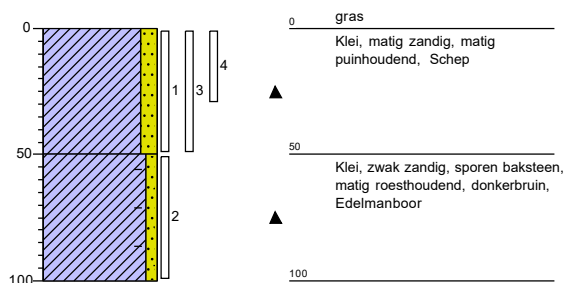
**Boring: G7**

Datum: 20-6-2023



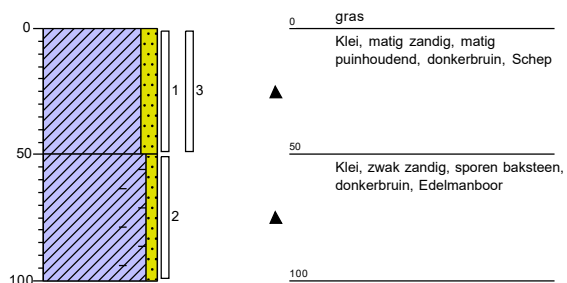
## Boring: G8

Datum: 20-6-2023



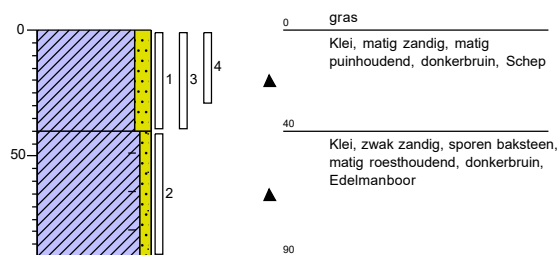
## Boring: G9

Datum: 20-6-2023



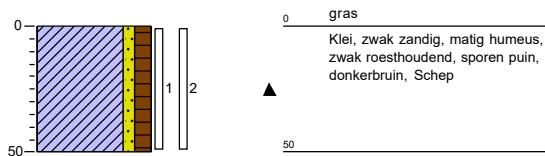
## Boring: G10

Datum: 20-6-2023

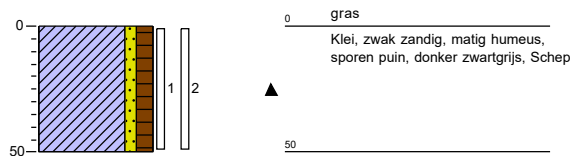


**Boring: 25**

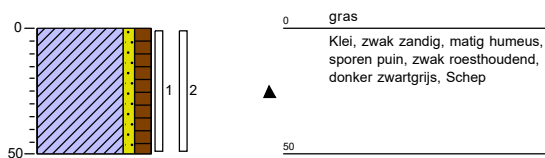
Datum: 11-4-2024

**Boring: 26**

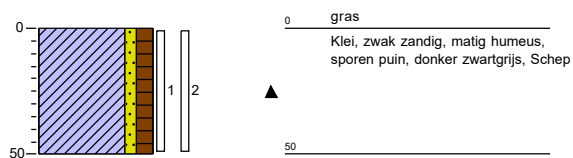
Datum: 11-4-2024

**Boring: 27**

Datum: 11-4-2024

**Boring: 28**

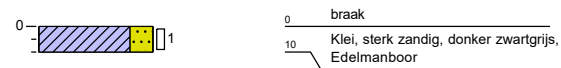
Datum: 11-4-2024

**Boring: 100**

Datum: 11-4-2024

**Boring: 101**

Datum: 11-4-2024



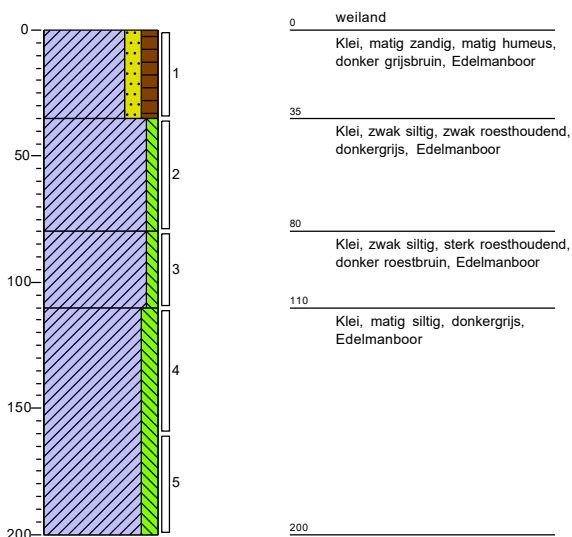
## Boring: 102

Datum: 11-4-2024



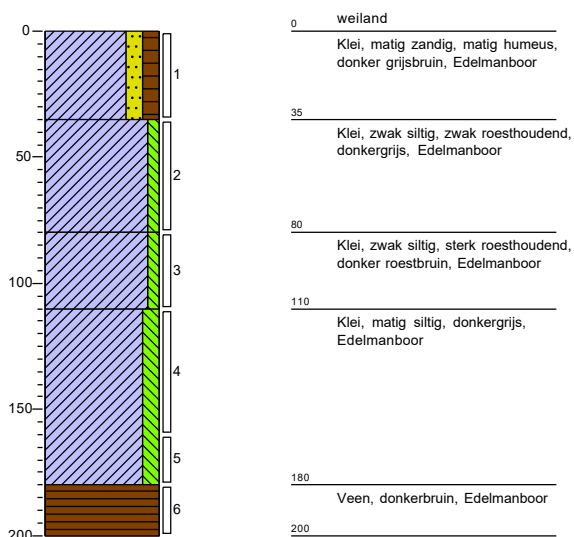
## Boring: R1

Datum: 11-4-2024



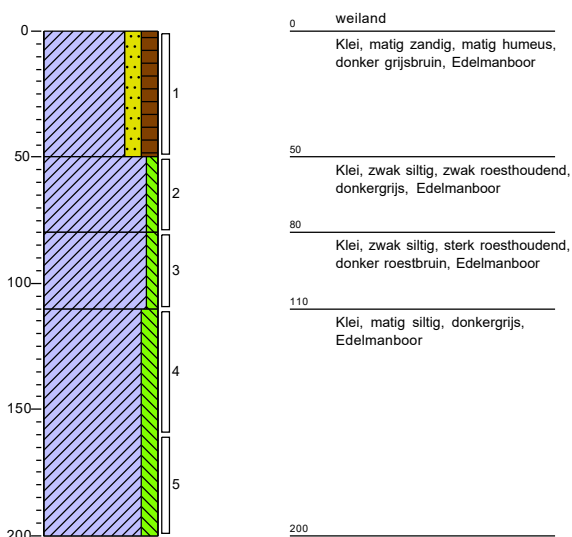
## Boring: R2

Datum: 11-4-2024



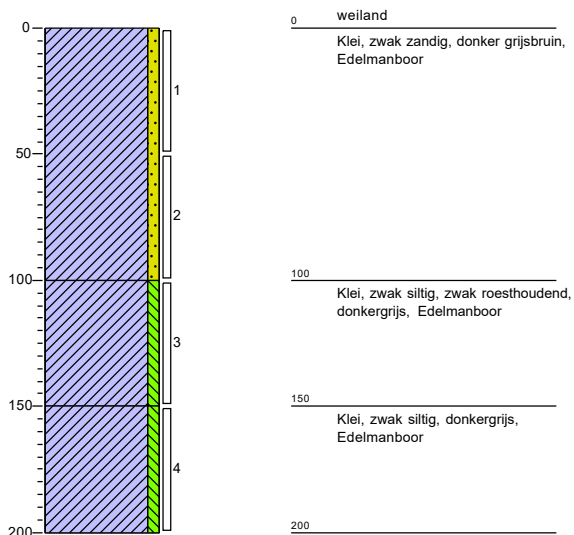
## Boring: R3

Datum: 11-4-2024

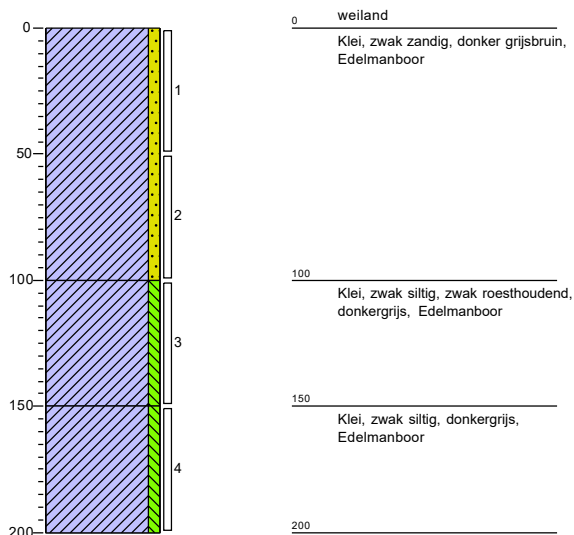


**Boring: R4**

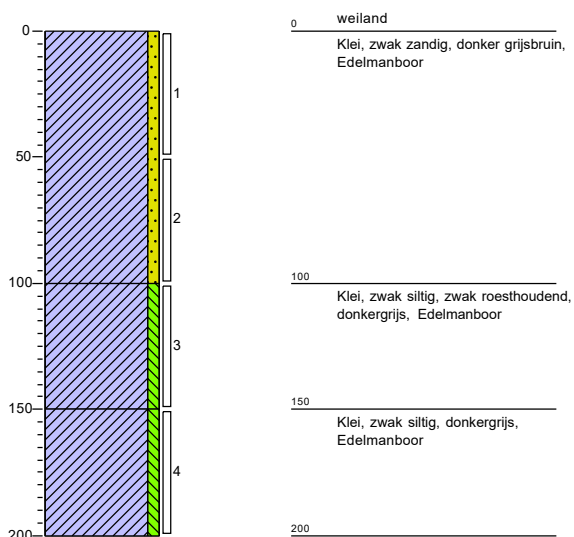
Datum: 11-4-2024

**Boring: R5**

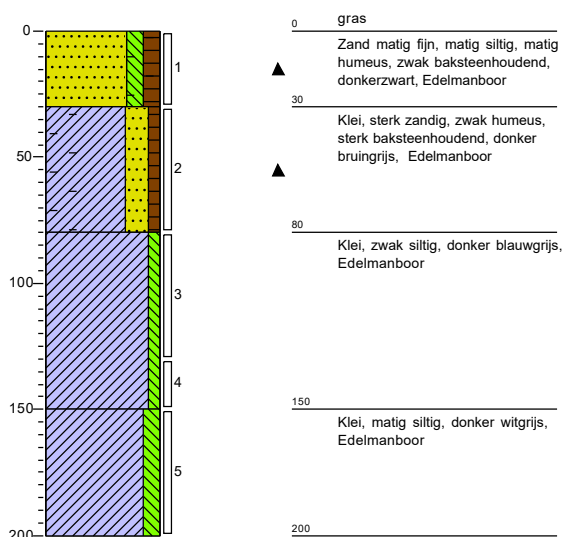
Datum: 11-4-2024

**Boring: R6**

Datum: 11-4-2024

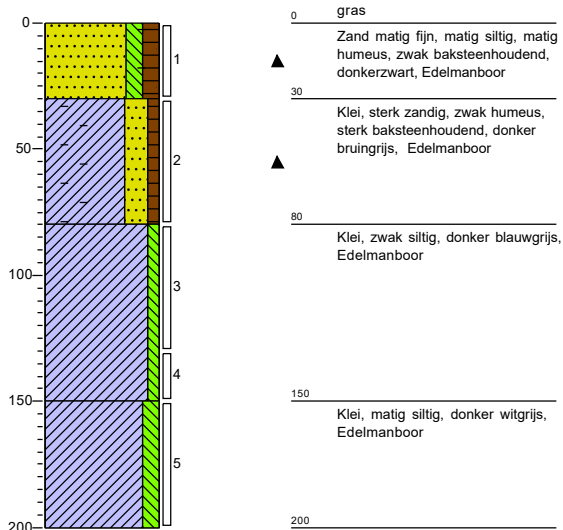
**Boring: R7**

Datum: 11-4-2024



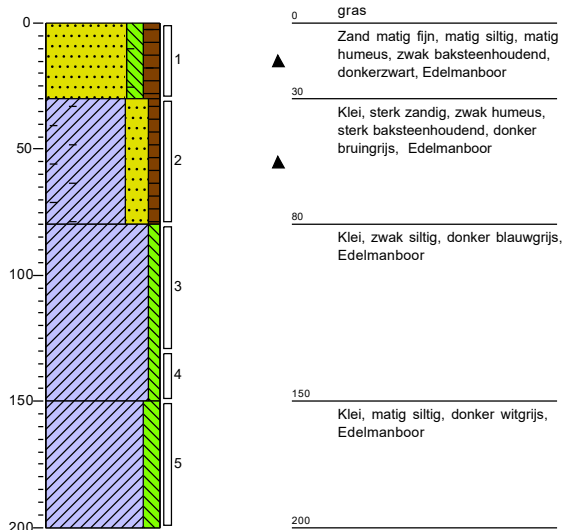
## Boring: R8

Datum: 11-4-2024



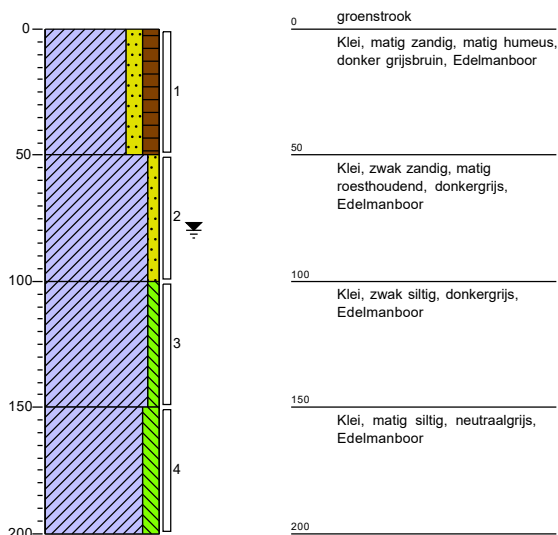
## Boring: R9

Datum: 11-4-2024



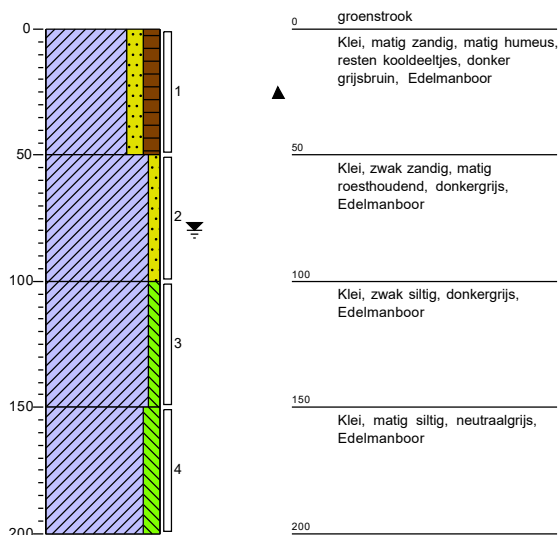
## Boring: R10

Datum: 11-4-2024  
GWS: 80



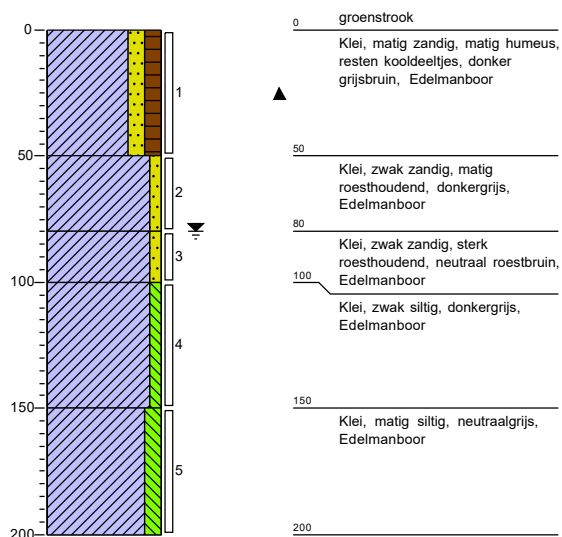
## Boring: R11

Datum: 11-4-2024  
GWS: 80



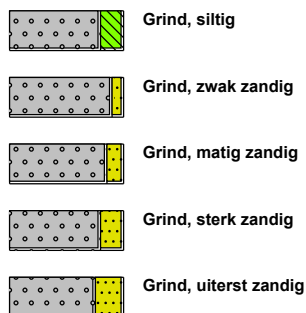
## Boring: R12

Datum: 11-4-2024  
GWS: 80

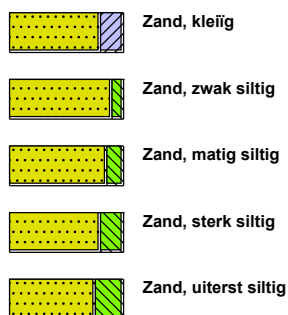


## Legenda (conform NEN 5104)

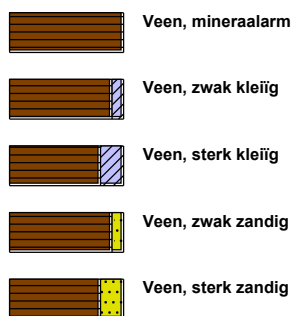
### grind



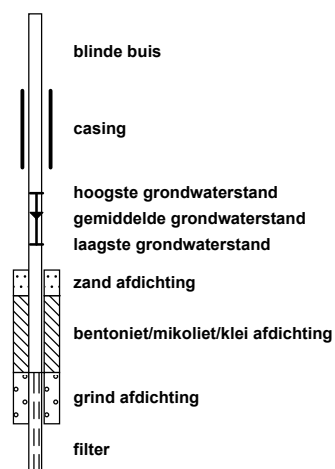
### zand



### veen



### peilbuis



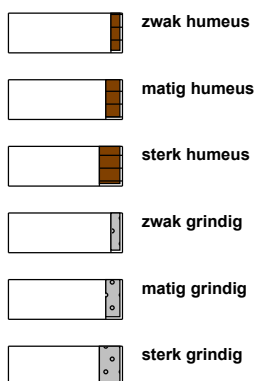
### klei



### leem



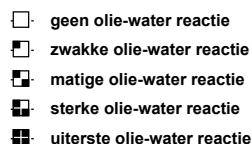
### overige toevoegingen



### geur



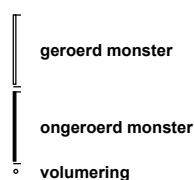
### olie



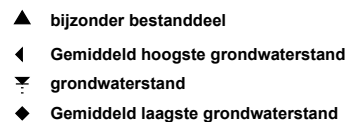
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**  
*Grond*



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320111  
SGS rapportnummer : 13890878, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13890878 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

| Nummer                                  | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                   |                    |                    |  |
|-----------------------------------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|
| 001                                     | Grond (AS3000) | OCB01 (0-30)        |                   |                    |                    |  |
| 002                                     | Grond (AS3000) | OCB02 (0-30)        |                   |                    |                    |  |
| 003                                     | Grond (AS3000) | OCB03 (0-30)        |                   |                    |                    |  |
| Analyse                                 | Eenheid        | Q                   | 001               | 002                | 003                |  |
| monster voorbehandeling                 |                | S                   | Ja                | Ja                 | Ja                 |  |
| droge stof                              | gew.-%         | S                   | 81.3              | 81.7               | 83.6               |  |
| gewicht artefacten                      | g              | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| aard van de artefacten                  | -              | S                   | geen              | geen               | geen               |  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                   |                |                     |                   |                    |                    |  |
| hexachloorbenzeen                       | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>       |                |                     |                   |                    |                    |  |
| o,p-DDT                                 | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDT                                 | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | 6.8                |  |
| som DDT (0.7 factor)                    | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup>  | 7.5 <sup>1)</sup>  |  |
| o,p-DDD                                 | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDD                                 | µg/kgds        | S                   | <1                | 1.1                | 1.4                |  |
| som DDD (0.7 factor)                    | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.8 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  |  |
| o,p-DDE                                 | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDE                                 | µg/kgds        | S                   | <1                | 8.5                | 21                 |  |
| som DDE (0.7 factor)                    | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup> | 9.2 <sup>1)</sup>  | 21.7 <sup>1)</sup> |  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)            | µg/kgds        | S                   | 4.2 <sup>1)</sup> | 12.4 <sup>1)</sup> | 31.3 <sup>1)</sup> |  |
| aldrin                                  | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| dieldrin                                | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| endrin                                  | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds        | S                   | 2.1 <sup>1)</sup> | 2.1 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  |  |
| isodrin                                 | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)        | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |  |
| telodrin                                | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| alpha-HCH                               | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| beta-HCH                                | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| gamma-HCH                               | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| delta-HCH                               | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | µg/kgds        | S                   | 2.8 <sup>1)</sup> | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |  |
| heptachloor                             | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| cis-heptachloorepoxide                  | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| trans-heptachloorepoxide                | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |  |
| alpha-endosulfan                        | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| hexachloorbutadieen                     | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| endosulfansulfaat                       | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| trans-chloordaan                        | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| cis-chloordaan                          | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 |  |
| som chloordaan (0.7 factor)             | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |  |

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13890878 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | OCB01 (0-30)        |
| 002    | Grond (AS3000) | OCB02 (0-30)        |
| 003    | Grond (AS3000) | OCB03 (0-30)        |

| Analyse                                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds |   | 16.1 <sup>1)</sup> | 24.3 <sup>1)</sup> | 43.2 <sup>1)</sup> |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds | S | 14.7 <sup>1)</sup> | 22.9 <sup>1)</sup> | 41.8 <sup>1)</sup> |

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

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13890878 - 1

Orderdatum

20-06-2023

Startdatum

20-06-2023

Rapportagedatum

27-06-2023

### 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. |
| 003 | * | 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 :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13890878 - 1

Orderdatum

20-06-2023

Startdatum

20-06-2023

Rapportagedatum

27-06-2023

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling                                      | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179           |
| droge stof                                                   | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934         |
| gewicht artefacten                                           | Grond (AS3000) | AS3000                                                                |
| aard van de artefacten                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbenzeen                                            | Grond (AS3000) | AS3020-2                                                              |
| o,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                              |
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | Grond (AS3000) | Eigen methode                                                         |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                              |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | AS3020-3                                                              |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                              |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadien                                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | AS3020-3                                                              |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                              |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13890878 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0636888 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636450 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636453 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636262 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636254 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636782 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636461 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636451 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636246 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636240 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636784 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636284 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636318 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636320 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636227 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636317 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636321 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636229 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636323 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636309 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636256 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636234 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636255 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636259 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636261 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320111  
SGS rapportnummer : 13890898, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13890898 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                     |                     |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | BG01 (0-50)         |                     |                     |                    |                    |                    |
| 002                                               | Grond (AS3000) | BG02 (0-50)         |                     |                     |                    |                    |                    |
| 003                                               | Grond (AS3000) | BG03 (0-50)         |                     |                     |                    |                    |                    |
| 004                                               | Grond (AS3000) | OG01 (50-200)       |                     |                     |                    |                    |                    |
| 005                                               | Grond (AS3000) | OG02 (50-200)       |                     |                     |                    |                    |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 001                 | 002                 | 003                | 004                | 005                |
| monster voorbehandeling                           |                | S                   | Ja                  | Ja                  | Ja                 | Ja                 | Ja                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 72.3                | 74.1                | 79.3               | 61.4               | 54.3               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | geen                | geen                | geen               | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                   | 2.2                 | 4.2                 | 6.2                | 3.5                | 3.8                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                     |                     |                     |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                   | 56                  | 40                  | 40                 | 55                 | 78                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                     |                     |                     |                    |                    |                    |
| arseen                                            | mg/kgds        | S                   | 21                  | 19                  | 16                 | 33                 | 21                 |
| barium                                            | mg/kgds        | S                   | 340                 | 350                 | 260                | 370                | 340                |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                   | 0.30                | 0.30                | 0.42               | 0.43               | 0.22               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                   | 14                  | 17                  | 13                 | 17                 | 17                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                   | 35                  | 34                  | 36                 | 35                 | 41                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                   | 0.06                | 0.07                | 0.11               | 0.06               | 0.08               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                   | 34                  | 31                  | 47                 | 30                 | 37                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                   | 1.2                 | 1.5                 | 0.95               | 1.2                | 1.2                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                   | 57                  | 57                  | 47                 | 70                 | 71                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                   | 120                 | 120                 | 130                | 120                | 140                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                     |                     |                     |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.01               | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.04               | <0.01              | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.01               | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | 0.01                | 0.12               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.06               | <0.01              | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.06               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.04               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.08               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.06               | <0.01              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup> | <0.01               | 0.06               | <0.01              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 0.07 <sup>2)</sup>  | 0.073 <sup>2)</sup> | 0.54 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                     |                     |                     |                    |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13890898 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | BG01 (0-50)         |  |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | BG02 (0-50)         |  |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | BG03 (0-50)         |  |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | OG01 (50-200)       |  |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | OG02 (50-200)       |  |  |  |  |  |  |

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12-C22          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22-C30          | mg/kgds |   | <5                | <5                | 8                 | <5                | <5                |
| fractie C30-C40          | mg/kgds |   | <5                | <5                | 7                 | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               | <20               |

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

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13890898 - 1

Orderdatum

20-06-2023

Startdatum

20-06-2023

Rapportagedatum

27-06-2023

### 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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13890898 - 1

Orderdatum

20-06-2023

Startdatum

20-06-2023

Rapportagedatum

27-06-2023

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                        |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                         |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| arseen                                | Grond (AS3000) | AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| 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) | 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) | 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) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                  |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0636770 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636250 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636454 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0637864 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636251 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636232 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13890898 - 1

Orderdatum

20-06-2023

Startdatum

20-06-2023

Rapportagedatum

27-06-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0636452 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636233 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636230 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636314 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636311 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636316 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636239 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636237 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0514383 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636310 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636241 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636252 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636260 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636253 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636324 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0636242 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636774 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636223 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636305 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636235 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636226 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0637880 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636247 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636899 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636249 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0636308 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0636313 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0636319 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0636245 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0636257 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0636326 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0636248 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13890898 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 27-06-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BG03 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

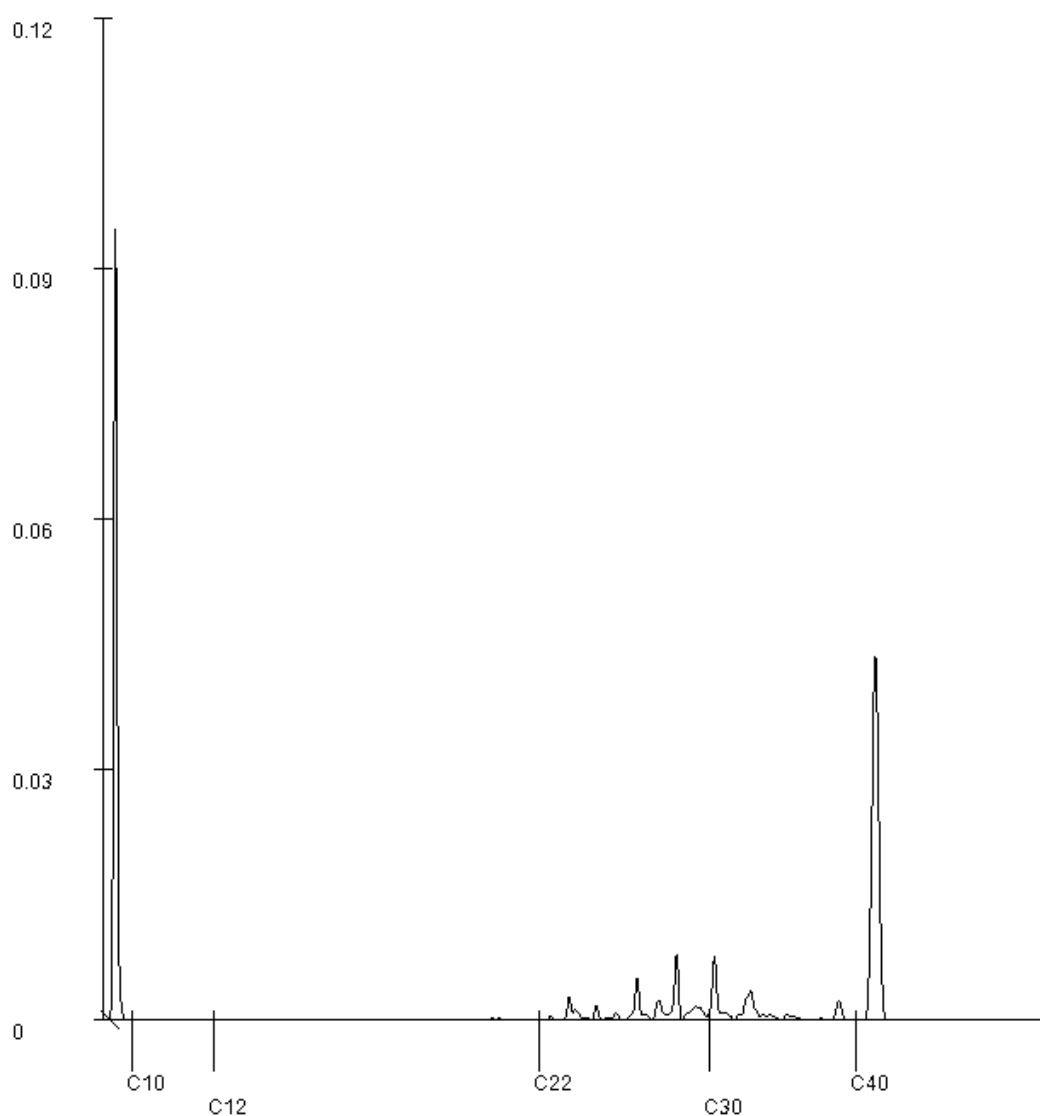
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

*[Handwritten signature]*



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320111  
SGS rapportnummer : 13897414, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13897414 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | OG03 (25-100)       |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | OG04 (0-70)         |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 001                 | 002                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                   | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 75.8                | 85.7                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                   | 1.9                 | 4.9                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                   | 41                  | 26                  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                   | 250                 | 150                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                   | 0.42                | 0.58                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                   | 14                  | 8.9                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                   | 29                  | 34                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                   | 0.08                | 0.14                |
| lood                                              | mg/kgds        | S                   | 40                  | 80                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                   | 1.0                 | 0.73                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                   | 46                  | 27                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                   | 110                 | 120                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | 0.03                | 0.09                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01               | 0.03                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | 0.09                | 0.25                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | 0.03                | 0.14                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | 0.04                | 0.16                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | 0.02                | 0.09                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | 0.04                | 0.16                |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds        | S                   | 0.04                | 0.12                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | 0.04                | 0.12                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 0.344 <sup>1)</sup> | 1.167 <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                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | 1.9                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | 1.0                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | 1.1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 6.8 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13897414 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | OG03 (25-100)       |
| 002    | Grond (AS3000) | OG04 (0-70)         |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001               | 002               |
|-----------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |                   |                   |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5 <sup>2)</sup>  | <5 <sup>2)</sup>  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5 <sup>2)</sup>  | <5 <sup>2)</sup>  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5 <sup>2)</sup>  | 5 <sup>2)</sup>   |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5 <sup>2)</sup>  | 6 <sup>2)</sup>   |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 <sup>2)</sup> | <20 <sup>2)</sup> |

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13897414 - 1

Orderdatum

29-06-2023

Startdatum

29-06-2023

Rapportagedatum

07-07-2023

### 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.                                                                                                                 |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13897414 - 1

Orderdatum

29-06-2023

Startdatum

29-06-2023

Rapportagedatum

07-07-2023

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                        |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                         |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| 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) | AS3010-6                                                      |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| antracene                             | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| benzo(a)antracene                     | 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) | 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) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                  |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0635902 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0635892 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0636203 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0635904 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636210 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636207 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636188 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13897414 - 1

Orderdatum

29-06-2023

Startdatum

29-06-2023

Rapportagedatum

07-07-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | O0636220 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0635906 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0636222 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13897414 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen OG04 (0-70)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

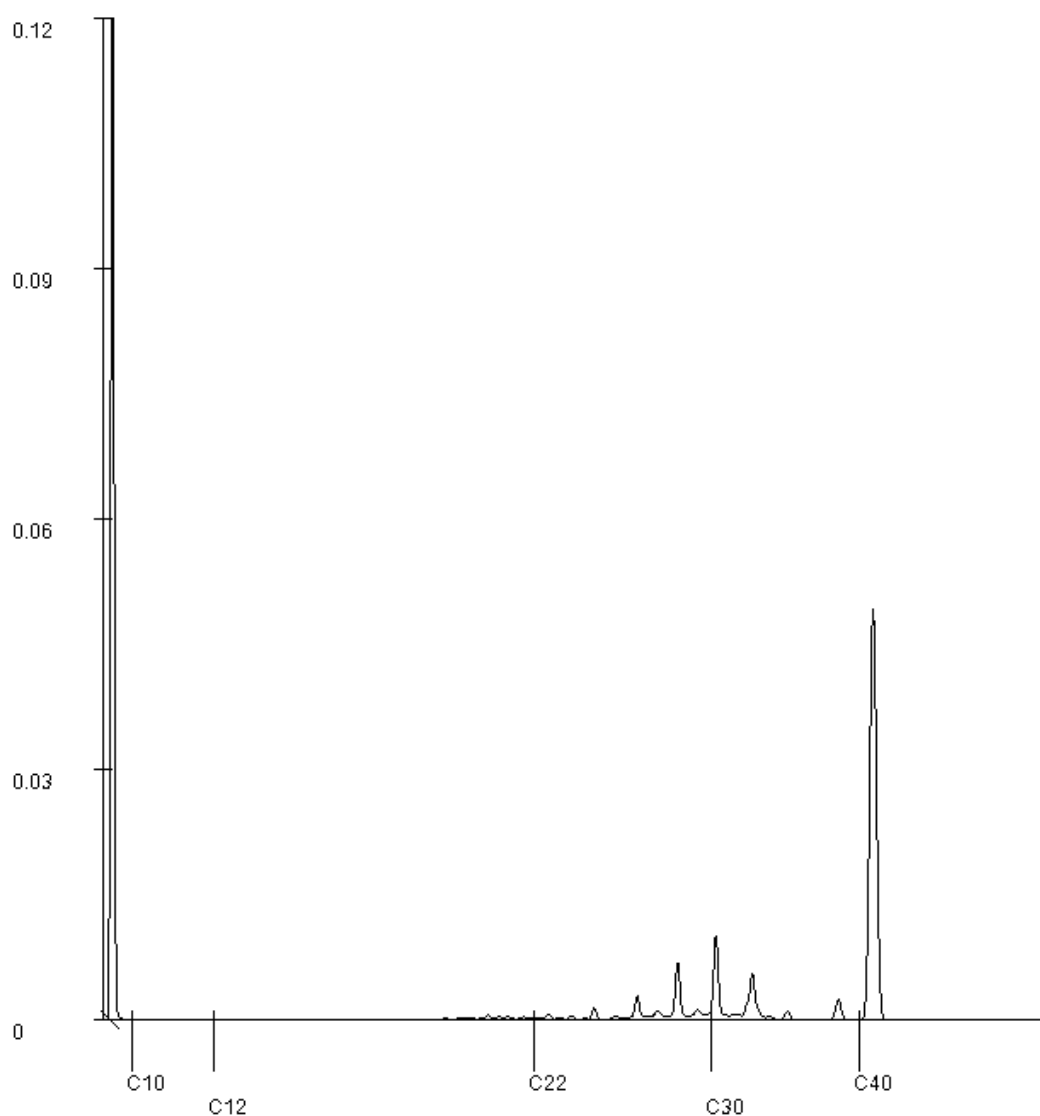
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

*[Handwritten signature]*



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Holtmede 1  
7207 BX ZUTPHEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan te IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320263  
SGS rapportnummer : 14063076, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320263. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager

# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer K2320263

Rapportnummer 14063076 - 1

Orderdatum 12-04-2024

Startdatum 12-04-2024

Rapportagedatum 20-04-2024

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | BG04 (0-50)         |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | DR01 (0-10)         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | W01 (80-110)        |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | W02 (100-150)       |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | W03 (30-80)         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002  | 003                | 004                | 005                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|------|--------------------|--------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja   | Ja                 | Ja                 | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 73.3                | 77.5 | 74.3               | 70.9               | 76.0                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1   | <1                 | <1                 | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen | geen               | geen               | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 5.4                 |      | 0.4                | 2.1                | 4.7                 |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S |                     | 3.1  |                    |                    |                     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |      |                    |                    |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 30                  | 10   | 36                 | 30                 | 12                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |      |                    |                    |                     |
| arseen                                            | mg/kgds | S | 14                  |      | 16                 | 6.8                | 9.7                 |
| barium                                            | mg/kgds | S | 240                 |      | 290                | 280                | 200                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.34                |      | <0.2               | <0.2               | 0.36                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 11                  |      | 11                 | 14                 | 8.5                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 32                  |      | 21                 | 22                 | 32                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.07                |      | <0.05              | 0.05               | 0.10                |
| lood                                              | mg/kgds | S | 38                  |      | 20                 | 22                 | 49                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5                |      | <1.5               | <1.5               | <1.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 46                  |      | 43                 | 54                 | 31                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 130                 |      | 80                 | 93                 | 150                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |      |                    |                    |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               |      | <0.01              | <0.01              | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.02                |      | <0.01              | <0.01              | 0.08                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               |      | <0.01              | <0.01              | 0.03                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.09                |      | <0.01              | <0.01              | 0.21                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.04                |      | <0.01              | <0.01              | 0.10                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.05                |      | <0.01              | <0.01              | 0.10                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.03                |      | <0.01              | <0.01              | 0.06                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.05                |      | <0.01              | <0.01              | 0.12                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.04                |      | <0.01              | <0.01              | 0.09                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.05                |      | <0.01              | <0.01              | 0.09                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.384 <sup>1)</sup> |      | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.887 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |      |                    |                    |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1   | <1                 | <1                 | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1   | <1                 | <1                 | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1   | <1                 | <1                 | 1.1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | 1.5  | <1                 | <1                 | <1                  |

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer K2320263

Rapportnummer 14063076 - 1

Orderdatum 12-04-2024

Startdatum 12-04-2024

Rapportagedatum 20-04-2024

| Nummer                   | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                   |                   |                   |                   |                    |  |
|--------------------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--|
| 001                      | Grond (AS3000) | BG04 (0-50)         |                   |                   |                   |                   |                    |  |
| 002                      | Grond (AS3000) | DR01 (0-10)         |                   |                   |                   |                   |                    |  |
| 003                      | Grond (AS3000) | W01 (80-110)        |                   |                   |                   |                   |                    |  |
| 004                      | Grond (AS3000) | W02 (100-150)       |                   |                   |                   |                   |                    |  |
| 005                      | Grond (AS3000) | W03 (30-80)         |                   |                   |                   |                   |                    |  |
| Analyse                  | Eenheid        | Q                   | 001               | 002               | 003               | 004               | 005                |  |
| PCB 138                  | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                | <1                | <1                | 2.9                |  |
| PCB 153                  | µg/kgds        | S                   | <1                | 1.9 <sup>2)</sup> | <1                | <1                | 3.5                |  |
| PCB 180                  | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                | <1                | <1                | 3.3                |  |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup> | 6.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 12.9 <sup>1)</sup> |  |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |                |                     |                   |                   |                   |                   |                    |  |
| fractie C10-C12          | mg/kgds        |                     | <5                |                   | <5                | <5                | <5                 |  |
| fractie C12-C22          | mg/kgds        |                     | <5                |                   | <5                | <5                | <5                 |  |
| fractie C22-C30          | mg/kgds        |                     | 12                |                   | <5                | <5                | 7                  |  |
| fractie C30-C40          | mg/kgds        |                     | 11                |                   | <5                | <5                | 11                 |  |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds        | S                   | 20                |                   | <20               | <20               | <20                |  |

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

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063076 - 1

Orderdatum

12-04-2024

Startdatum

12-04-2024

Rapportagedatum

20-04-2024

### 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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer K2320263

Rapportnummer 14063076 - 1

Orderdatum 12-04-2024

Startdatum 12-04-2024

Rapportagedatum 20-04-2024

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|
| 006                                               | Grond (AS3000) | W04 (50-100)        |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 006                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                   | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 68.8                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                   | 4.1                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                   | 41                  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                     |                     |
| arseen                                            | mg/kgds        | S                   | 19                  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                   | 350                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                   | 0.49                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                   | 16                  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                   | 36                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                   | 0.09                |
| lood                                              | mg/kgds        | S                   | 38                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                   | 1.5                 |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                   | 49                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                   | 130                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | <0.01               |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | 0.01                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | <0.01               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                   | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | 0.01                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 0.095 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer K2320263

Rapportnummer 14063076 - 1

Orderdatum 12-04-2024

Startdatum 12-04-2024

Rapportagedatum 20-04-2024

| Nummer                | Monstersoort   | Monsterspecificatie |     |
|-----------------------|----------------|---------------------|-----|
| 006                   | Grond (AS3000) | W04 (50-100)        |     |
| Analyse               | Eenheid        | Q                   | 006 |
| <i>MINERALE OLIE</i>  |                |                     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds        |                     | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds        |                     | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds        |                     | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds        |                     | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds        | S                   | <20 |

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063076 - 1

Orderdatum

12-04-2024

Startdatum

12-04-2024

Rapportagedatum

20-04-2024

### Monster beschrijvingen

006 \* 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 :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063076 - 1

Orderdatum

12-04-2024

Startdatum

12-04-2024

Rapportagedatum

20-04-2024

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                          |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179               |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934             |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                                    |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                                     |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                            |
| arseen                                | Grond (AS3000) | AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321) |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321) |
| 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) | 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) | 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) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                              |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754                     |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O1239740 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 001     | O1239750 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 001     | O1239737 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063076 - 1

Orderdatum

12-04-2024

Startdatum

12-04-2024

Rapportagedatum

20-04-2024

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O1239735 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 002     | O1239738 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 002     | O1239449 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 002     | O1239477 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 003     | O1239743 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 003     | O1239499 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 003     | O1239341 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 004     | O1239446 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 004     | O1239442 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 004     | O1239435 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 005     | O1239495 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 005     | O1239483 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 005     | O1239454 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 006     | O1239318 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 006     | O1239500 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |
| 006     | O1239317 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063076 - 1

Orderdatum

12-04-2024

Startdatum

12-04-2024

Rapportagedatum

20-04-2024

Monsternummer:

001

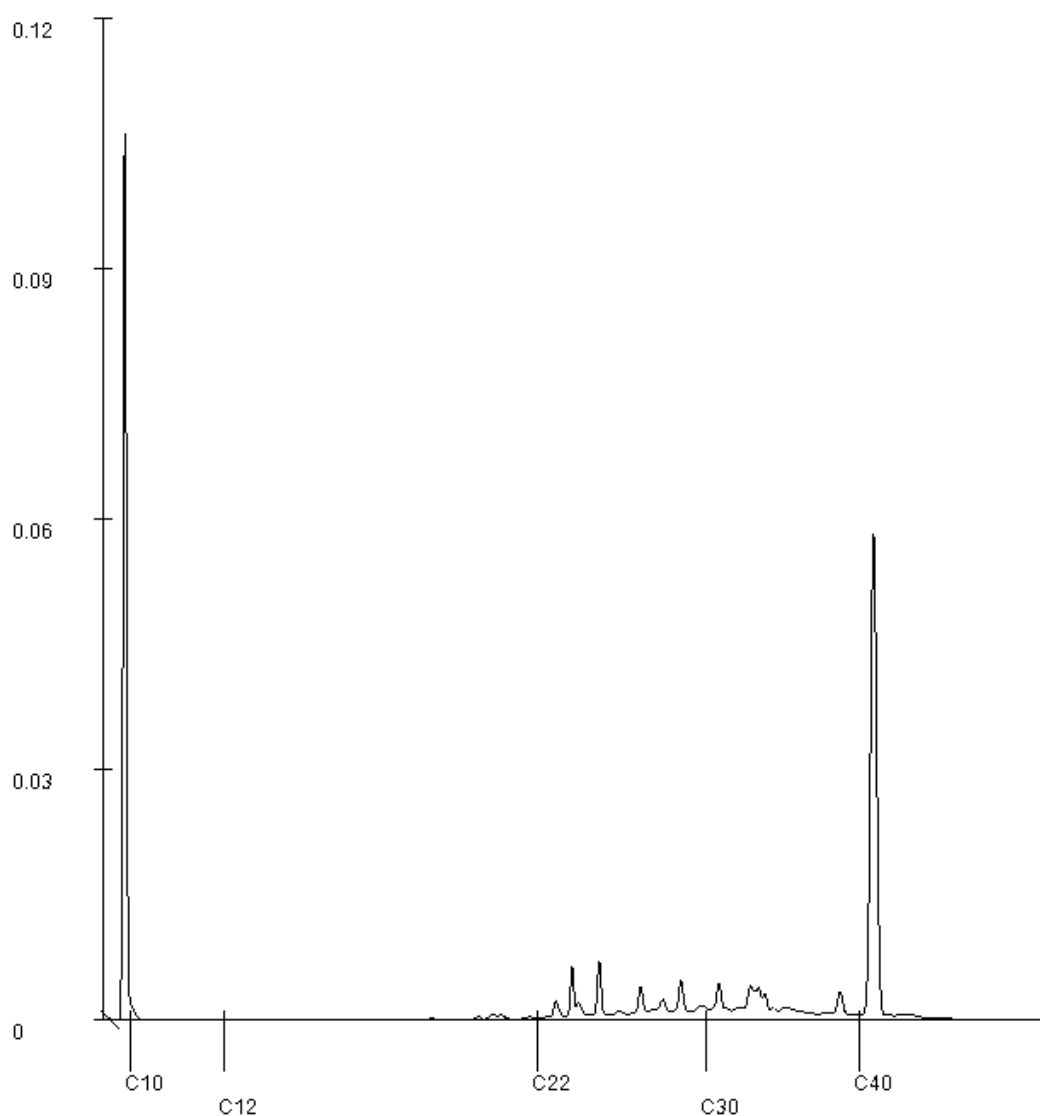
Monster beschrijvingen

BG04 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

*[Handwritten signature]*

## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063076 - 1

Orderdatum

12-04-2024

Startdatum

12-04-2024

Rapportagedatum

20-04-2024

Monsternummer:

005

Monster beschrijvingen

W03 (30-80)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine

C9-C14

kerosine en petroleum

C10-C16

diesel en gasolie

C10-C28

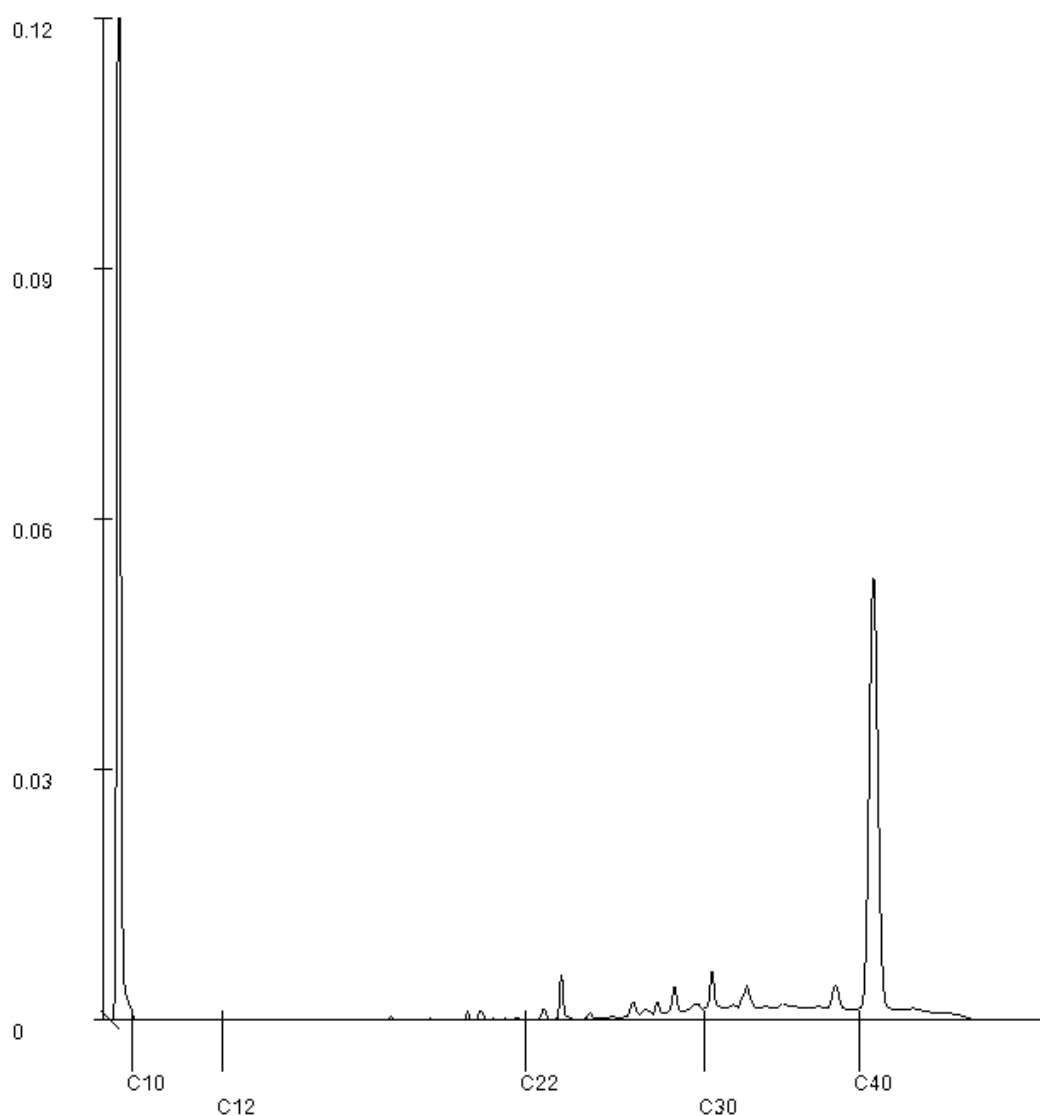
motorolie

C20-C36

stookolie

C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

*[Handwritten signature]*

*Grondwater*

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320111  
SGS rapportnummer : 13896329, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

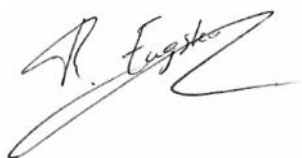
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13896329 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

| Nummer                                           | Monstersoort        | Monsterspecificatie |                    |                    |                    |                    |  |
|--------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater (AS3000) | 3-1-1               |                    |                    |                    |                    |  |
| 002                                              | Grondwater (AS3000) | 18-1-1              |                    |                    |                    |                    |  |
| 003                                              | Grondwater (AS3000) | 20-1-1              |                    |                    |                    |                    |  |
| 004                                              | Grondwater (AS3000) | 25-1-1              |                    |                    |                    |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid             | Q                   | 001                | 002                | 003                | 004                |  |
| <b>METALEN</b>                                   |                     |                     |                    |                    |                    |                    |  |
| barium                                           | µg/l                | S                   | 290                | 470                | 220                | 120                |  |
| cadmium                                          | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| kobalt                                           | µg/l                | S                   | <2                 | <2                 | 3.1                | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                | S                   | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |  |
| kwik                                             | µg/l                | S                   | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                | S                   | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |  |
| molybdeen                                        | µg/l                | S                   | <2                 | <2                 | 2.0                | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                | S                   | <3                 | <3                 | 6.7                | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                | S                   | 12                 | 15                 | 49                 | <10                |  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                     |                     |                    |                    |                    |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| naftaleen                                        | µg/l                | S                   | <0.02              | <0.02              | 0.02               | <0.02              |  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                     |                     |                    |                    |                    |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                | S                   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                | S                   | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13896329 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

| Nummer                | Monstersoort        | Monsterspecificatie |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------------|---------------------|------|------|------|------|
| 001                   | Grondwater (AS3000) | 3-1-1               |      |      |      |      |
| 002                   | Grondwater (AS3000) | 18-1-1              |      |      |      |      |
| 003                   | Grondwater (AS3000) | 20-1-1              |      |      |      |      |
| 004                   | Grondwater (AS3000) | 25-1-1              |      |      |      |      |
| Analyse               | Eenheid             | Q                   | 001  | 002  | 003  | 004  |
| chloroform            | µg/l                | S                   | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride         | µg/l                | S                   | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan       | µg/l                | S                   | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |                     |                     |      |      |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l                | S                   | <50  | <50  | <50  | <50  |

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

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13896329 - 1

Orderdatum

28-06-2023

Startdatum

28-06-2023

Rapportagedatum

13-07-2023

### 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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | 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 :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13896329 - 1

Orderdatum

28-06-2023

Startdatum

28-06-2023

Rapportagedatum

13-07-2023

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm               |
|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3130-1                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3130-1                       |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3130-1                       |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 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) | AS3110-5                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B2102161 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC204     |
| 001     | G7225004 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC236     |
| 002     | G7225006 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC236     |
| 002     | B2102175 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC204     |
| 003     | G7225012 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC236     |

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13896329 - 1

Orderdatum

28-06-2023

Startdatum

28-06-2023

Rapportagedatum

13-07-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | B2102183 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC204     |
| 004     | G7225014 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC236     |
| 004     | B2102198 | 27-06-2023  | 27-06-2023  | ALC204     |

Paraaf :





## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Holtmede 1  
7207 BX ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan te IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320263  
SGS rapportnummer : 14062678, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320263. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer K2320263

Rapportnummer 14062678 - 1

Orderdatum 11-04-2024

Startdatum 11-04-2024

Rapportagedatum 16-04-2024

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | Pb18-1-1            |

| Analyse        | Eenheid | Q | 001 |
|----------------|---------|---|-----|
| <i>METALEN</i> |         |   |     |
| barium         | µg/l    | S | 340 |

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14062678 - 1

Orderdatum

11-04-2024

Startdatum

11-04-2024

Rapportagedatum

16-04-2024

### 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.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14062678 - 1

Orderdatum

11-04-2024

Startdatum

11-04-2024

Rapportagedatum

16-04-2024

| Analyse |          | Monstersoort        | Relatie tot norm               |            |
|---------|----------|---------------------|--------------------------------|------------|
| barium  |          | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |            |
| Monster | Barcode  | Aanlevering         | Monstername                    | Verpakking |
| 001     | B2123504 | 11-04-2024          | 11-04-2024                     | ALC204     |

Paraaf :



*Asbest*



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320111  
SGS rapportnummer : 13890870, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13890870 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Nummer                                              | Monstersoort   | Monsterspecificatie |        |
|-----------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------|
| 001                                                 | Asbestverdacht | ASB01 (0-10)        |        |
| Analyse                                             | Eenheid        | Q                   | 001    |
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                    |                |                     |        |
| totaal aangeleverd monster                          | kg             |                     | 12.54  |
| in behandeling genomen gewicht                      | kg             |                     | 12.54  |
| Mengmonster samengesteld                            |                |                     | nee    |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g              |                     | 11179  |
| droge stof                                          | gew.-%         |                     | 89.1   |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                 |                |                     |        |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds        | Q                   | 2200   |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds        | Q                   | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds        | Q                   | 2200   |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds        | Q                   | 110    |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds        | Q                   | 13200  |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds        | Q                   | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds        | Q                   | 2200   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds        | Q                   | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds        | Q                   | 1.8    |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds        | Q                   | n.v.t. |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds        | Q                   | 2189   |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13890870 - 1

Orderdatum 20-06-2023

Startdatum 20-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | NEN 5898         |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2172951 | 19-06-2023  | 19-06-2023  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13890870-001

Datum analyse: 29-06-2023

Projectnummer: K2320111

Projectnaam: K2320111

Monsteromschrijving: ASB01 (0-10)

| Labomonster                                   | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Gemeten concentraties</b>                  |                           |                         |                         |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 2200                      | 110                     | 13200                   |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | 1.8                       | 0.83                    | 3.5                     |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 2200                      | 110                     | 13200                   |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 2200                      | 110                     | 13200                   |
| berekende bepalingsgrens                      | N.v.t.                    |                         |                         |

|                                               |      |       |       |
|-----------------------------------------------|------|-------|-------|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |      |       |       |
| gewogen asbestconcentratie                    | 2189 | 118.3 | 13253 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 2200 |       |       |

|                                 |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |  |
| totaal gewicht na drogen        | 11179 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 11179 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 12539 | g      |  |
| droge stof                      | 89.1  | gew.-% |  |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal     | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Bundels Crocidoliet | niet hechtgebonden    | -                     | -                  | 60-100                 | -                       | -                    | -                     |
| Grond met bundels   | niet hechtgebonden    | 0.1-2                 | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal      | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 1259                      | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 419.560                                         |                                            | 394.076                                         | 37.531                  | 750.622                 |                                 |
| 8-20         | 1259                      | 100                               |            |         | X           |               |           |            | Bundels              | 10              | 0.001                                           |                                            | 0.072                                           | 0.054                   | 0.089                   |                                 |
| 4-8          | 1069                      | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Crocidoliet          | 1               | 356.360                                         |                                            | 334.715                                         | 31.878                  | 637.553                 |                                 |
| 4-8          | 1069                      | 100                               |            |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 20              | 0.002                                           |                                            | 0.143                                           | 0.107                   | 0.179                   |                                 |
| 2-4          | 803                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Crocidoliet          | 1               | 267.700                                         |                                            | 251.440                                         | 23.947                  | 478.934                 |                                 |
| 2-4          | 803                       | 100                               |            |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 20              | 0.002                                           |                                            | 0.143                                           | 0.107                   | 0.179                   |                                 |
| 1-2          | 903                       | 23.3                              | X          |         |             |               |           |            | Crocidoliet          | 1               | 105.390                                         |                                            | 424.076                                         | 10.202                  | 3638.81                 |                                 |
| 1-2          | 903                       | 23.3                              |            |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 10              | 0.001                                           |                                            | 0.307                                           | 0.138                   | 0.630                   |                                 |
| 0.5-1        | 1635                      | 6.6                               | X          |         |             |               |           |            | Crocidoliet          | 1               | 53.5700                                         |                                            | 767.940                                         | 6.501                   | 7712.22                 |                                 |
| 0.5-1        | 1635                      | 6.6                               |            |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 10              | 0.001                                           |                                            | 1.092                                           | 0.421                   | 2.436                   |                                 |
| <0.5         | 5509                      |                                   |            |         |             |               |           |            | Crocidoliet          |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13890870-001

Datum analyse: 29-06-2023

Projectnummer: K2320111

Projectnaam: K2320111

Monsteromschrijving: ASB01 (0-10)

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320111  
SGS rapportnummer : 13897400, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan Ijsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13897400 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

| Nummer                                              | Monstersoort   | Monsterspecificatie |       |
|-----------------------------------------------------|----------------|---------------------|-------|
| 001                                                 | Asbestverdacht | ASB02 (0-60)        |       |
| Analyse                                             | Eenheid        | Q                   | 001   |
| <i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>                    |                |                     |       |
| totaal aangeleverd monster                          | kg             |                     | 29.84 |
| in behandeling genomen gewicht                      | kg             |                     | 29.84 |
| Mengmonster samengesteld                            |                |                     | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g              |                     | 28376 |
| droge stof                                          | gew.-%         |                     | 94.1  |
| <i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>                 |                |                     |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds        | Q                   | <2    |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds        | Q                   | 1.1   |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds        | Q                   | <2    |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13897400 - 1

Orderdatum

29-06-2023

Startdatum

29-06-2023

Rapportagedatum

12-07-2023

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | NEN 5898         |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2173099 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC291     |
| 001     | E2172949 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13897400-001

Datum analyse: 12-07-2023

Projectnummer: K2320111

Projectnaam: K2320111

Monsteromschrijving: ASB02 (0-60)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.1                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 28376                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 28376                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 30164                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 94.1                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 6919                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 3879                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 2438                  | 43.0                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| 1-2          | 1849                  | 23.2                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 2255                  | 5.7                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 11036                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320111  
SGS rapportnummer : 13897404, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320111. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer K2320111

Rapportnummer 13897404 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 12-07-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | ASB03 (0-60)        |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 13.72 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 13.72 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 12483 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 91.0  |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |     |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-----|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | Q | <2  |
| ondergrens (95% betrouwbaar interval)               | mg/kgds | Q | <2  |
| bovengrens (95% betrouwbaar interval)               | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | Q | <2  |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | Q | 1.2 |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | Q | <2  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan IJsselstein

Projectnummer

K2320111

Rapportnummer

13897404 - 1

Orderdatum

29-06-2023

Startdatum

29-06-2023

Rapportagedatum

12-07-2023

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | NEN 5898         |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2172943 | 20-06-2023  | 20-06-2023  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13897404-001

Datum analyse: 12-07-2023

Projectnummer: K2320111

Projectnaam: K2320111

Monsteromschrijving: ASB03 (0-60)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.2                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 12483                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 12483                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 13721                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 91.0                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 535                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 718                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 534                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 553                   | 21.5                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.7                          |
| 0.5-1        | 1001                  | 5.8                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.6                          |
| <0.5         | 9142                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**SGS Environmental Analytics**

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)**Analyserapport**

De Klinker B.V.  
J.F. Eggink  
Holtmede 1  
7207 BX ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ruimtevaartbaan te IJsselstein  
Uw projectnummer : K2320263  
SGS rapportnummer : 14063061, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-04-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320263. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

# Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer K2320263

Rapportnummer 14063061 - 1

Orderdatum 12-04-2024

Startdatum 12-04-2024

Rapportagedatum 17-04-2024

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | ASB04 (0-50)        |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |                    |
|---------------------------------|--------|--|--------------------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 10.50              |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 10.50              |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee                |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 6871 <sup>1)</sup> |
| droge stof                      | gew.-% |  | 65.6               |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |     |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-----|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | Q | <2  |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)                  | mg/kgds | Q | <2  |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)                  | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | Q | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | Q | <2  |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | Q | 2.2 |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | Q | <2  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063061 - 1

Orderdatum

12-04-2024

Startdatum

12-04-2024

Rapportagedatum

17-04-2024

Voetnoten

---

1

Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

## Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Ruimtevaartbaan te IJsselstein

Projectnummer

K2320263

Rapportnummer

14063061 - 1

Orderdatum 12-04-2024

Startdatum 12-04-2024

Rapportagedatum 17-04-2024

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | NEN 5898         |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E5637397 | 11-04-2024  | 11-04-2024  | ALC293     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14063061-001

Datum analyse: 17-04-2024

Projectnummer: K2320263

Projectnaam: K2320263

Monsteromschrijving: ASB04 (0-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 2.2                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 6890                      | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 6871                      | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 10498                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 65.6                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 20                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 1453                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 409                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 138                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 73                    | 20.9                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 1.2                          |
| 0.5-1        | 60                    | 6.3                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 1                            |
| <0.5         | 4739                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

## **BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN**

*Grond*

**Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Projectcode               | K2320111                      |
| Projectnaam               | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving       | OCB01 (0-30)                  |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1              |
| Monster conclusie         | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                                                      | Eenheid | SR   | BT          | TC    |
|--------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-------|
| monster voorbehandeling                                      |         | Ja   |             | -     |
| droge stof                                                   | %       | 81.3 | <b>81.3</b> |       |
| gewicht artefacten                                           | g       | <1   |             |       |
| aard van de artefacten                                       | -       | Geen |             |       |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                                        |         |      |             |       |
| hexachloorbenzeen                                            | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |         |      |             |       |
| o,p-DDT                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDT                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som DDT (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| o,p-DDD                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDD                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som DDD (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| o,p-DDE                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDE                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som DDE (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 4.2  |             | -     |
| aldrin                                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| dieldrin                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| endrin                                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | ug/kg   | 2.1  | <b>9.55</b> | <=L/N |
| isodrin                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | µg/kgds | 1.4  |             | -     |
| telodrin                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| alpha-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| beta-HCH                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| gamma-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| delta-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | --    |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 2.8  |             | -     |
| heptachloor                                                  | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| cis-heptachloorepoxide                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| trans-heptachloorepoxide                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| alpha-endosulfan                                             | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| hexachloorbutadien                                           | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| endosulfansulfaat                                            | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | --    |
| trans-chloordaan                                             | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| cis-chloordaan                                               | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | 16.1 |             | -     |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | ug/kg   | 14.7 | <b>66.8</b> | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890878-001 | OCB01 (0-30)        |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 2.2%  | 56%   |

**Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Projectcode               | K2320111                      |
| Projectnaam               | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving       | OCB02 (0-30)                  |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1              |
| Monster conclusie         | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                                                      | Eenheid | SR   | BT          | TC    |
|--------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-------|
| monster voorbehandeling                                      |         | Ja   |             | -     |
| droge stof                                                   | %       | 81.7 | <b>81.7</b> |       |
| gewicht artefacten                                           | g       | <1   |             |       |
| aard van de artefacten                                       | -       | Geen |             |       |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                                        |         |      |             |       |
| hexachloorbenzeen                                            | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |         |      |             |       |
| o,p-DDT                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDT                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som DDT (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| o,p-DDD                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDD                                                      | ug/kg   | 1.1  | <b>5</b>    | -     |
| som DDD (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 1.8  | <b>8.18</b> | <=L/N |
| o,p-DDE                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDE                                                      | ug/kg   | 8.5  | <b>38.6</b> | -     |
| som DDE (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 9.2  | <b>41.8</b> | <=L/N |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 12.4 |             | -     |
| aldrin                                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| dieldrin                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| endrin                                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | ug/kg   | 2.1  | <b>9.55</b> | <=L/N |
| isodrin                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | µg/kgds | 1.4  |             | -     |
| telodrin                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| alpha-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| beta-HCH                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| gamma-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| delta-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | --    |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 2.8  |             | -     |
| heptachloor                                                  | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| cis-heptachloorepoxide                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| trans-heptachloorepoxide                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| alpha-endosulfan                                             | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| hexachloorbutadien                                           | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| endosulfansulfaat                                            | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | --    |
| trans-chloordaan                                             | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| cis-chloordaan                                               | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | 24.3 |             | -     |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | ug/kg   | 22.9 | <b>104</b>  | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890878-002 | OCB02 (0-30)        |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 2.2%  | 56%   |

**Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Projectcode               | K2320111                      |
| Projectnaam               | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving       | OCB03 (0-30)                  |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1              |
| Monster conclusie         | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                                                      | Eenheid | SR   | BT          | TC    |
|--------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-------|
| monster voorbehandeling                                      |         | Ja   |             | -     |
| droge stof                                                   | %       | 83.6 | <b>83.6</b> |       |
| gewicht artefacten                                           | g       | <1   |             |       |
| aard van de artefacten                                       | -       | Geen |             |       |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                                        |         |      |             |       |
| hexachloorbenzeen                                            | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |         |      |             |       |
| o,p-DDT                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDT                                                      | ug/kg   | 6.8  | <b>30.9</b> | -     |
| som DDT (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 7.5  | <b>34.1</b> | <=L/N |
| o,p-DDD                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDD                                                      | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | -     |
| som DDD (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 2.1  | <b>9.55</b> | <=L/N |
| o,p-DDE                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| p,p-DDE                                                      | ug/kg   | 21   | <b>95.5</b> | -     |
| som DDE (0.7 factor)                                         | ug/kg   | 21.7 | <b>98.6</b> | <=L/N |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 31.3 |             | -     |
| aldrin                                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| dieldrin                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| endrin                                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | ug/kg   | 2.1  | <b>9.55</b> | <=L/N |
| isodrin                                                      | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | µg/kgds | 1.4  |             | -     |
| telodrin                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| alpha-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| beta-HCH                                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| gamma-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| delta-HCH                                                    | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | --    |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 2.8  |             | -     |
| heptachloor                                                  | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| cis-heptachloorepoxide                                       | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| trans-heptachloorepoxide                                     | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| alpha-endosulfan                                             | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| hexachloorbutadien                                           | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | <=L/N |
| endosulfansulfaat                                            | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | --    |
| trans-chloordaan                                             | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| cis-chloordaan                                               | ug/kg   | <1   | <b>3.18</b> | -     |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | ug/kg   | 1.4  | <b>6.36</b> | <=L/N |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | 43.2 |             | -     |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | ug/kg   | 41.8 | <b>190</b>  | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890878-003 | OCB03 (0-30)        |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 2.2%  | 56%   |

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | K2320111                      |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving | BG01 (0-50)                   |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 72.3 | <b>72.3</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 2.2  | <b>2.2</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |
|---------------|---------|----|-----------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 56 | <b>56</b> |
|---------------|---------|----|-----------|

**METALEN**

|           |       |      |              |       |
|-----------|-------|------|--------------|-------|
| arseen    | mg/kg | 21   | <b>15.9</b>  | <=L/N |
| barium+   | mg/kg | 340  | <b>170</b>   | --    |
| cadmium   | mg/kg | 0.30 | <b>0.281</b> | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 14   | <b>7.13</b>  | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 35   | <b>25.2</b>  | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.06 | <b>0.046</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 34   | <b>26.7</b>  | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | 1.2  | <b>1.2</b>   | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | 57   | <b>30.2</b>  | <=L/N |
| zink      | mg/kg | 120  | <b>75.9</b>  | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| chryseen                              | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>3.18</b> | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>3.18</b> | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>3.18</b> | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>3.18</b> | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>3.18</b> | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>3.18</b> | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>3.18</b> | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>22.3</b> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>15.9</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>15.9</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>15.9</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>15.9</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>63.6</b> | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890898-001 | BG01 (0-50)         |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | K2320111                      |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving | BG02 (0-50)                   |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 74.1 | <b>74.1</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 4.2  | <b>4.2</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |
|---------------|---------|----|-----------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 40 | <b>40</b> |
|---------------|---------|----|-----------|

**METALEN**

|           |       |           |               |       |
|-----------|-------|-----------|---------------|-------|
| arseen    | mg/kg | 19        | <b>16.9</b>   | <=L/N |
| barium+   | mg/kg | 350       | <b>236</b>    | --    |
| cadmium   | mg/kg | 0.30      | <b>0.307</b>  | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 17        | <b>11.6</b>   | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 34        | <b>29.5</b>   | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.07      | <b>0.0616</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 31        | <b>28</b>     | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | 1.5       | <b>1.5</b>    | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | <b>57</b> | <b>39.9</b>   | IN    |
| zink      | mg/kg | 120       | <b>95.3</b>   | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.01  | <b>0.01</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| chryseen                              | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.073 | <b>0.073</b> | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>1.67</b> | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>1.67</b> | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>1.67</b> | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>1.67</b> | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>1.67</b> | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>1.67</b> | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>1.67</b> | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>11.7</b> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>8.33</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>8.33</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>8.33</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>8.33</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>33.3</b> | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890898-002 | BG02 (0-50)         |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | K2320111                      |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving | BG03 (0-50)                   |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 79.3 | <b>79.3</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 6.2  | <b>6.2</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |
|---------------|---------|----|-----------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 40 | <b>40</b> |
|---------------|---------|----|-----------|

**METALEN**

|           |       |      |               |       |
|-----------|-------|------|---------------|-------|
| arseen    | mg/kg | 16   | <b>13.9</b>   | <=L/N |
| barium+   | mg/kg | 260  | <b>175</b>    | --    |
| cadmium   | mg/kg | 0.42 | <b>0.407</b>  | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 13   | <b>8.86</b>   | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 36   | <b>30.3</b>   | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.11 | <b>0.0959</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 47   | <b>41.5</b>   | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | 0.95 | <b>0.95</b>   | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | 47   | <b>32.9</b>   | <=L/N |
| zink      | mg/kg | 130  | <b>102</b>    | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |      |             |       |
|---------------------------------------|-------|------|-------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | 0.01 | <b>0.01</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.04 | <b>0.04</b> | -     |
| antraceen                             | mg/kg | 0.01 | <b>0.01</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.12 | <b>0.12</b> | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.06 | <b>0.06</b> | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.06 | <b>0.06</b> | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.04 | <b>0.04</b> | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.08 | <b>0.08</b> | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.06 | <b>0.06</b> | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.06 | <b>0.06</b> | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.54 | <b>0.54</b> | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>1.13</b> | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>1.13</b> | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>1.13</b> | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>1.13</b> | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>1.13</b> | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>1.13</b> | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>1.13</b> | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>7.9</b>  | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>5.65</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>5.65</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 8   | <b>12.9</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 7   | <b>11.3</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>22.6</b> | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890898-003 | BG03 (0-50)         |

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | K2320111                      |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving | OG01 (50-200)                 |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 61.4 | <b>61.4</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 3.5  | <b>3.5</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |
|---------------|---------|----|-----------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 55 | <b>55</b> |
|---------------|---------|----|-----------|

**METALEN**

|           |       |           |               |       |
|-----------|-------|-----------|---------------|-------|
| arseen    | mg/kg | <b>33</b> | <b>24.9</b>   | WO    |
| barium+   | mg/kg | 370       | <b>188</b>    | --    |
| cadmium   | mg/kg | 0.43      | <b>0.393</b>  | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 17        | <b>8.79</b>   | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 35        | <b>25.1</b>   | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.06      | <b>0.0461</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 30        | <b>23.5</b>   | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | 1.2       | <b>1.2</b>    | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | <b>70</b> | <b>37.7</b>   | WO    |
| zink      | mg/kg | 120       | <b>76.3</b>   | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| chryseen                              | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |           |       |
|--------------------------|-------|-----|-----------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>2</b>  | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>2</b>  | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>2</b>  | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>2</b>  | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>2</b>  | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>2</b>  | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>2</b>  | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>14</b> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |           |       |
|-----------------------|-------|-----|-----------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>10</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>10</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>10</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>10</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>40</b> | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890898-004 | OG01 (50-200)       |

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | K2320111                      |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving | OG02 (50-200)                 |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT            | TC    |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|-------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja    |               | -     |
| droge stof                                        | %       | 54.3  | <b>54.3</b>   |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |       |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3.8   | <b>3.8</b>    |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 78    | <b>78</b>     |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |       |
| arseen                                            | mg/kg   | 21    | <b>12.8</b>   | <=L/N |
| barium+                                           | mg/kg   | 340   | <b>125</b>    | --    |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.22  | <b>0.168</b>  | <=L/N |
| kobalt                                            | mg/kg   | 17    | <b>6.42</b>   | <=L/N |
| koper                                             | mg/kg   | 41    | <b>23</b>     | <=L/N |
| kwik                                              | mg/kg   | 0.08  | <b>0.0512</b> | <=L/N |
| lood                                              | mg/kg   | 37    | <b>23.9</b>   | <=L/N |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.2   | <b>1.2</b>    | <=L/N |
| nikkel                                            | mg/kg   | 71    | <b>28.2</b>   | <=L/N |
| zink                                              | mg/kg   | 140   | <b>67.7</b>   | <=L/N |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=L/N |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.84</b>   | -     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.84</b>   | -     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.84</b>   | -     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.84</b>   | -     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.84</b>   | -     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.84</b>   | -     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.84</b>   | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>12.9</b>   | <=L/N |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>9.21</b>   | --    |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>9.21</b>   | --    |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>9.21</b>   | --    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>9.21</b>   | --    |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>36.8</b>   | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13890898-005 | OG02 (50-200)       |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | K2320111                      |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan IJsselstein   |
| Monsteromschrijving | OG03 (25-100)                 |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 75.8 | <b>75.8</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 1.9  | <b>1.9</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |
|---------------|---------|----|
| lutum (bodem) | % vd DS | 41 |
|---------------|---------|----|

**METALEN**

|           |       |      |               |       |
|-----------|-------|------|---------------|-------|
| barium*   | mg/kg | 250  | <b>165</b>    | --    |
| cadmium   | mg/kg | 0.42 | <b>0.452</b>  | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 14   | <b>9.35</b>   | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 29   | <b>25.6</b>   | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.08 | <b>0.0705</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 40   | <b>36.6</b>   | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | 1.0  | <b>1</b>      | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | 46   | <b>31.6</b>   | <=L/N |
| zink      | mg/kg | 110  | <b>87.5</b>   | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.02  | <b>0.02</b>  | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.344 | <b>0.344</b> | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>24.5</b> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>70</b>   | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13897414-001 | OG03 (25-100)       |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-04-2024 - 14:51)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Projectcode         | K2320111                    |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan IJsselstein |
| Monsteromschrijving | OG04 (0-70)                 |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)              |
| Monster conclusie   | Klasse landbouw/natuur      |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 85.7 | <b>85.7</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 4.9  | <b>4.9</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |  |
|---------------|---------|----|--|
| lutum (bodem) | % vd DS | 26 |  |
|---------------|---------|----|--|

**METALEN**

|           |       |             |              |       |
|-----------|-------|-------------|--------------|-------|
| barium*   | mg/kg | 150         | <b>145</b>   | --    |
| cadmium   | mg/kg | <b>0.58</b> | <b>0.665</b> | WO    |
| kobalt    | mg/kg | 8.9         | <b>8.63</b>  | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 34          | <b>36.5</b>  | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.14        | <b>0.142</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | <b>80</b>   | <b>84.1</b>  | WO    |
| molybdeen | mg/kg | 0.73        | <b>0.73</b>  | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | 27          | <b>26.2</b>  | <=L/N |
| zink      | mg/kg | 120         | <b>124</b>   | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -     |
| antraceen                             | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.25  | <b>0.25</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.14  | <b>0.14</b>  | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.16  | <b>0.16</b>  | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.16  | <b>0.16</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.12  | <b>0.12</b>  | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.12  | <b>0.12</b>  | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.167 | <b>1.17</b>  | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>1.43</b> | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>1.43</b> | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>1.43</b> | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>1.43</b> | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | 1.9 | <b>3.88</b> | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | 1.0 | <b>2.04</b> | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | 1.1 | <b>2.24</b> | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 6.8 | <b>13.9</b> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>7.14</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>7.14</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 5   | <b>10.2</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 6   | <b>12.2</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>28.6</b> | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13897414-002 | OG04 (0-70)         |

### 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. |
| TC | Toetsoordeel toetsingsmodule                                                                                                         |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| --      | Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.                  |
| <=L/N   | Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WO      | Kwaliteitseis wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| IN      | Kwaliteitseis industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MV      | Kwaliteitseis matig verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SV      | Kwaliteitseis sterk verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| >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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Kleur informatie

|        |                                          |
|--------|------------------------------------------|
| Geel   | Wonen of Licht verontreinigd             |
| Oranje | Industrie                                |
| Rood   | Matig verontreinigd                      |
| Paars  | Sterk verontreinigd of Interventiewaarde |

**Normenblad****Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

| Analyse                                                     | Eenheid | L/N  | WO   | IND   | MV    | SV     |
|-------------------------------------------------------------|---------|------|------|-------|-------|--------|
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                                       |         |      |      |       |       |        |
| hexachloorbenzeen                                           | ug/kg   | 8.5  | 27   | 1400  | 2000  | >2000  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                           |         |      |      |       |       |        |
| som DDT (0.7 factor)                                        | ug/kg   | 200  | 200  | 1000  | 1700  | >1700  |
| som DDD (0.7 factor)                                        | ug/kg   | 20   | 840  | 34000 | 34000 | >34000 |
| som DDE (0.7 factor)                                        | ug/kg   | 100  | 130  | 1300  | 2300  | >2300  |
| aldrin                                                      | ug/kg   |      |      |       | 320   | >320   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                     | ug/kg   | 15   | 40   | 140   | 4000  | >4000  |
| alpha-HCH                                                   | ug/kg   | 1    | 1    | 500   | 17000 | >17000 |
| beta-HCH                                                    | ug/kg   | 2    | 2    | 500   | 1600  | >1600  |
| gamma-HCH                                                   | ug/kg   | 3    | 40   | 500   | 1200  | >1200  |
| heptachloor                                                 | ug/kg   | 0.7  | 0.7  | 100   | 4000  | >4000  |
| alpha-endosulfan                                            | ug/kg   | 0.9  | 0.9  | 100   | 4000  | >4000  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                         | ug/kg   | 2    | 2    | 100   | 4000  | >4000  |
| hexachloorbutadieen                                         | ug/kg   | 3    |      |       |       |        |
| som chloordaan (0.7 factor)                                 | ug/kg   | 2    | 2    | 100   | 4000  | >4000  |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | ug/kg   | 400  |      |       |       |        |
| <b>METALEN</b>                                              |         |      |      |       |       |        |
| arseen                                                      | mg/kg   | 20   | 27   | 76    | 76    | >76    |
| cadmium                                                     | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3   | 13    | >13    |
| kobalt                                                      | mg/kg   | 15   | 35   | 190   | 190   | >190   |
| koper                                                       | mg/kg   | 40   | 54   | 190   | 190   | >190   |
| kwik°                                                       | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8   | 36    | >36    |
| lood                                                        | mg/kg   | 50   | 210  | 530   | 530   | >530   |
| molybdeen                                                   | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190   | 190   | >190   |
| nikkel                                                      | mg/kg   | 35   | 39   | 100   | 100   | >100   |
| zink                                                        | mg/kg   | 140  | 200  | 720   | 720   | >720   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |      |      |       |       |        |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                       | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40    | 40    | >40    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                            |         |      |      |       |       |        |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                    | ug/kg   | 20   | 40   | 500   | 1000  | >1000  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                        |         |      |      |       |       |        |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kg   | 190  | 190  | 500   | 5000  | >5000  |

---

|                    |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| *                  | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging           |
| Legenda normenblad |                                                           |
| L/N                | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur   |
| WO                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen               |
| IN                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie           |
| MV                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd |
| SV                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-04-2024 - 08:00)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | K2320263                       |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan te IJsselstein |
| Monsteromschrijving | BG04 (0-50)                    |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | Klasse landbouw/natuur         |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 73.3 | <b>73.3</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 5.4  | <b>5.4</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |
|---------------|---------|----|-----------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 30 | <b>30</b> |
|---------------|---------|----|-----------|

**METALEN**

|           |       |           |               |       |
|-----------|-------|-----------|---------------|-------|
| arseen    | mg/kg | 14        | <b>13.9</b>   | <=L/N |
| barium+   | mg/kg | 240       | <b>207</b>    | --    |
| cadmium   | mg/kg | 0.34      | <b>0.369</b>  | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 11        | <b>9.52</b>   | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 32        | <b>31.8</b>   | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.07      | <b>0.0679</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 38        | <b>37.8</b>   | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | <1.5      | <b>1.05</b>   | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | <b>46</b> | <b>40.2</b>   | IN    |
| zink      | mg/kg | 130       | <b>123</b>    | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.02  | <b>0.02</b>  | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.09  | <b>0.09</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.05  | <b>0.05</b>  | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.05  | <b>0.05</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.05  | <b>0.05</b>  | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.384 | <b>0.384</b> | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>1.3</b>  | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>1.3</b>  | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>1.3</b>  | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>1.3</b>  | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>1.3</b>  | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>1.3</b>  | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>1.3</b>  | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>9.07</b> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |    |             |       |
|-----------------------|-------|----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5 | <b>6.48</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5 | <b>6.48</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 12 | <b>22.2</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 11 | <b>20.4</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 20 | <b>37</b>   | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 14063076-001 | BG04 (0-50)         |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-04-2024 - 08:00)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | K2320263                       |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan te IJsselstein |
| Monsteromschrijving | DR01 (0-10)                    |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | <b>Klasse wonen</b>            |

| Analyse                          | Eenheid | SR         | BT          | TC |
|----------------------------------|---------|------------|-------------|----|
| monster voorbehandeling          |         | Ja         |             | -  |
| droge stof                       | %       | 77.5       | <b>77.5</b> |    |
| gewicht artefacten               | g       | <1         |             |    |
| aard van de artefacten           | -       | Geen       |             |    |
| organische stof (gloeiverlies)   | %       | 3.1        | <b>3.1</b>  |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>    |         |            |             |    |
| lutum (bodem)                    | % vd DS | 10         | <b>10</b>   |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b> |         |            |             |    |
| PCB 28                           | ug/kg   | <1         | <b>2.26</b> | -  |
| PCB 52                           | ug/kg   | <1         | <b>2.26</b> | -  |
| PCB 101                          | ug/kg   | <1         | <b>2.26</b> | -  |
| PCB 118                          | ug/kg   | 1.5        | <b>4.84</b> | -  |
| PCB 138                          | ug/kg   | <1         | <b>2.26</b> | -  |
| PCB 153                          | ug/kg   | 1.9        | <b>6.13</b> | -  |
| PCB 180                          | ug/kg   | <1         | <b>2.26</b> | -  |
| som PCB (7) (0.7 factor)         | ug/kg   | <b>6.9</b> | <b>22.3</b> | WO |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 14063076-002 | DR01 (0-10)         |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-04-2024 - 08:00)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | K2320263                       |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan te IJsselstein |
| Monsteromschrijving | W01 (80-110)                   |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b>  |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 74.3 | <b>74.3</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 0.4  | <b>0.4</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |
|---------------|---------|----|-----------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 36 | <b>36</b> |
|---------------|---------|----|-----------|

**METALEN**

|           |       |       |               |       |
|-----------|-------|-------|---------------|-------|
| arseen    | mg/kg | 16    | <b>15.4</b>   | <=L/N |
| barium+   | mg/kg | 290   | <b>214</b>    | --    |
| cadmium   | mg/kg | <0.2  | <b>0.158</b>  | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 11    | <b>8.2</b>    | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 21    | <b>20</b>     | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | <0.05 | <b>0.0324</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 20    | <b>19.3</b>   | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | <1.5  | <b>1.05</b>   | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | 43    | <b>32.7</b>   | <=L/N |
| zink      | mg/kg | 80    | <b>69.6</b>   | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| chryseen                              | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>24.5</b> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>70</b>   | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 14063076-003 | W01 (80-110)        |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-04-2024 - 08:00)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | K2320263                       |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan te IJsselstein |
| Monsteromschrijving | W02 (100-150)                  |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | Klasse landbouw/natuur         |

| Analyse                                           | Eenheid | SR        | BT            | TC    |
|---------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|-------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja        |               | -     |
| droge stof                                        | %       | 70.9      | <b>70.9</b>   |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1        |               |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen      |               |       |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.1       | <b>2.1</b>    |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |           |               |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 30        | <b>30</b>     |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |           |               |       |
| arseen                                            | mg/kg   | 6.8       | <b>7.08</b>   | <=L/N |
| barium+                                           | mg/kg   | 280       | <b>241</b>    | --    |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2      | <b>0.168</b>  | <=L/N |
| kobalt                                            | mg/kg   | 14        | <b>12.1</b>   | <=L/N |
| koper                                             | mg/kg   | 22        | <b>23.1</b>   | <=L/N |
| kwik                                              | mg/kg   | 0.05      | <b>0.0494</b> | <=L/N |
| lood                                              | mg/kg   | 22        | <b>22.8</b>   | <=L/N |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <1.5      | <b>1.05</b>   | <=L/N |
| nikkel                                            | mg/kg   | <b>54</b> | <b>47.2</b>   | IN    |
| zink                                              | mg/kg   | 93        | <b>91</b>     | <=L/N |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |           |               |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01     | <b>0.007</b>  | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07      | <b>0.07</b>   | <=L/N |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |           |               |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1        | <b>3.33</b>   | -     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1        | <b>3.33</b>   | -     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1        | <b>3.33</b>   | -     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1        | <b>3.33</b>   | -     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1        | <b>3.33</b>   | -     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1        | <b>3.33</b>   | -     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1        | <b>3.33</b>   | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9       | <b>23.3</b>   | <=L/N |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |           |               |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5        | <b>16.7</b>   | --    |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5        | <b>16.7</b>   | --    |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5        | <b>16.7</b>   | --    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5        | <b>16.7</b>   | --    |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20       | <b>66.7</b>   | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 14063076-004 | W02 (100-150)       |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-04-2024 - 08:00)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | K2320263                       |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan te IJsselstein |
| Monsteromschrijving | W03 (30-80)                    |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>        |

| Analyse                                           | Eenheid | SR          | BT           | TC    |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|-------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja          |              | -     |
| droge stof                                        | %       | 76.0        | <b>76</b>    |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1          |              |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen        |              |       |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.7         | <b>4.7</b>   |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |             |              |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 12          | <b>12</b>    |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |              |       |
| arseen                                            | mg/kg   | 9.7         | <b>13</b>    | <=L/N |
| barium+                                           | mg/kg   | 200         | <b>344</b>   | --    |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.36        | <b>0.485</b> | <=L/N |
| kobalt                                            | mg/kg   | 8.5         | <b>14.3</b>  | <=L/N |
| koper                                             | mg/kg   | <b>32</b>   | <b>46</b>    | WO    |
| kwik                                              | mg/kg   | 0.10        | <b>0.121</b> | <=L/N |
| lood                                              | mg/kg   | <b>49</b>   | <b>62.4</b>  | WO    |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <1.5        | <b>1.05</b>  | <=L/N |
| nikkel                                            | mg/kg   | <b>31</b>   | <b>49.3</b>  | IN    |
| zink                                              | mg/kg   | <b>150</b>  | <b>226</b>   | IN    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |              |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01       | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.08        | <b>0.08</b>  | -     |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.03        | <b>0.03</b>  | -     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.21        | <b>0.21</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.10        | <b>0.1</b>   | -     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.10        | <b>0.1</b>   | -     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.06        | <b>0.06</b>  | -     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.12        | <b>0.12</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.09        | <b>0.09</b>  | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.09        | <b>0.09</b>  | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.887       | <b>0.887</b> | <=L/N |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |             |              |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1          | <b>1.49</b>  | -     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1          | <b>1.49</b>  | -     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | 1.1         | <b>2.34</b>  | -     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1          | <b>1.49</b>  | -     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | 2.9         | <b>6.17</b>  | -     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 3.5         | <b>7.45</b>  | -     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 3.3         | <b>7.02</b>  | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | <b>12.9</b> | <b>27.4</b>  | WO    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |              |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5          | <b>7.45</b>  | --    |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5          | <b>7.45</b>  | --    |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 7           | <b>14.9</b>  | --    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 11          | <b>23.4</b>  | --    |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20         | <b>29.8</b>  | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 14063076-005 | W03 (30-80)         |

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 22-04-2024 - 08:00)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | K2320263                       |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan te IJsselstein |
| Monsteromschrijving | W04 (50-100)                   |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | <b>Klasse landbouw/natuur</b>  |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 68.8 | <b>68.8</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 4.1  | <b>4.1</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |
|---------------|---------|----|
| lutum (bodem) | % vd DS | 41 |
|---------------|---------|----|

**METALEN**

|           |       |      |               |       |
|-----------|-------|------|---------------|-------|
| arseen    | mg/kg | 19   | <b>16.7</b>   | <=L/N |
| barium+   | mg/kg | 350  | <b>231</b>    | --    |
| cadmium   | mg/kg | 0.49 | <b>0.498</b>  | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 16   | <b>10.7</b>   | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 36   | <b>30.8</b>   | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | 0.09 | <b>0.0785</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 38   | <b>34</b>     | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | 1.5  | <b>1.5</b>    | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | 49   | <b>33.6</b>   | <=L/N |
| zink      | mg/kg | 130  | <b>102</b>    | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.02  | <b>0.02</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.01  | <b>0.01</b>  | -     |
| chryseen                              | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.01  | <b>0.01</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.01  | <b>0.01</b>  | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.01  | <b>0.01</b>  | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.095 | <b>0.095</b> | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>1.71</b> | -     |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>1.71</b> | -     |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>1.71</b> | -     |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>1.71</b> | -     |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>1.71</b> | -     |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>1.71</b> | -     |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>1.71</b> | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>12</b>   | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>8.54</b> | --    |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>8.54</b> | --    |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>8.54</b> | --    |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>8.54</b> | --    |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>34.1</b> | <=L/N |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 14063076-006 | W04 (50-100)        |

#### 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. |
| TC | Toetsoordeel toetsingsmodule                                                                                                         |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| --      | Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.                  |
| <=L/N   | Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WO      | Kwaliteitseis wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| IN      | Kwaliteitseis industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MV      | Kwaliteitseis matig verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SV      | Kwaliteitseis sterk verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| >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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Kleur informatie

|        |                                          |
|--------|------------------------------------------|
| Geel   | Wonen of Licht verontreinigd             |
| Oranje | Industrie                                |
| Rood   | Matig verontreinigd                      |
| Paars  | Sterk verontreinigd of Interventiewaarde |

**Normenblad****Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem****Analyse** **Eenheid** **L/N** **WO** **IND** **MV** **SV****METALEN**

|           |       |      |      |     |     |      |
|-----------|-------|------|------|-----|-----|------|
| arseen    | mg/kg | 20   | 27   | 76  | 76  | >76  |
| cadmium   | mg/kg | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13  | >13  |
| kobalt    | mg/kg | 15   | 35   | 190 | 190 | >190 |
| koper     | mg/kg | 40   | 54   | 190 | 190 | >190 |
| kwik*     | mg/kg | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36  | >36  |
| lood      | mg/kg | 50   | 210  | 530 | 530 | >530 |
| molybdeen | mg/kg | 1.5  | 88   | 190 | 190 | >190 |
| nikkel    | mg/kg | 35   | 39   | 100 | 100 | >100 |
| zink      | mg/kg | 140  | 200  | 720 | 720 | >720 |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |     |     |    |    |     |
|---------------------------------------|-------|-----|-----|----|----|-----|
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 | >40 |
|---------------------------------------|-------|-----|-----|----|----|-----|

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |    |    |     |      |       |
|--------------------------|-------|----|----|-----|------|-------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 20 | 40 | 500 | 1000 | >1000 |
|--------------------------|-------|----|----|-----|------|-------|

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |     |     |      |       |
|-----------------------|-------|-----|-----|-----|------|-------|
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 190 | 190 | 500 | 5000 | >5000 |
|-----------------------|-------|-----|-----|-----|------|-------|

---

|                    |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| *                  | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging           |
| Legenda normenblad |                                                           |
| L/N                | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur   |
| WO                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen               |
| IN                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie           |
| MV                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd |
| SV                 | = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd |

*Grondwater*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 14:31)

Projectcode K2320111  
 Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein  
 Monsteromschrijving 3-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC  | S    | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|-----|------|------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 290    | 290   | 290   | *  | >S  | 50   | 338  | 625  | 20   |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.4  | 3.2  | 6    | 0.2  |
| kobalt                                            | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 20   | 60   | 100  | 2    |
| koper                                             | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.050 | 0.035 | <0.05 |    | <=S | 0.05 | 0.18 | 0.3  | 0.05 |
| lood                                              | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 5    | 152  | 300  | 2    |
| nikkel                                            | ug/l    | <3     | 2.1   | <3    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 3    |
| zink                                              | ug/l    | 12     | 12    | 12    |    | <=S | 65   | 432  | 800  | 10   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.2  | 15   | 30   | 0.2  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 504  | 1000 | 0.2  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 4    | 77   | 150  | 0.2  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      | 0.2  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21   | 0.21  | 0.21  |    | <=S | 0.2  | 35   | 70   | 0.21 |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 153  | 300  | 0.2  |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.020 | 0.014 | <0.02 |    | <=S | 0.01 | 35   | 70   | 0.02 |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 454  | 900  | 0.2  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 204  | 400  | 0.2  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      |      |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14   | 0.14  | 0.14  |    | <=S | 0.01 | 10   | 20   | 0.14 |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 500  | 1000 | 0.2  |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42   | 0.42  | 0.42  |    | <=S | 0.8  | 40   | 80   | 0.42 |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 20   | 40   | 0.1  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 150  | 300  | 0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 65   | 130  | 0.1  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 24   | 262  | 500  | 0.2  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 203  | 400  | 0.2  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 2.5  | 5    | 0.2  |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | --- |      |      | 630  | 0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50    | 35    | <50   |    | <=S | 50   | 325  | 600  | 50   |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13896329-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT BC**

ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13896329-001  
 Monsteromschrijving 3-1-1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 14:31)

Projectcode K2320111  
Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein  
Monsteromschrijving 18-1-1  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC  | S    | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|-----|------|------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 470    | 470   | 470   | ** | >S  | 50   | 338  | 625  | 20   |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.4  | 3.2  | 6    | 0.2  |
| kobalt                                            | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 20   | 60   | 100  | 2    |
| koper                                             | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.050 | 0.035 | <0.05 |    | <=S | 0.05 | 0.18 | 0.3  | 0.05 |
| lood                                              | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 5    | 152  | 300  | 2    |
| nikkel                                            | ug/l    | <3     | 2.1   | <3    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 3    |
| zink                                              | ug/l    | 15     | 15    | 15    |    | <=S | 65   | 432  | 800  | 10   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.2  | 15   | 30   | 0.2  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 504  | 1000 | 0.2  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 4    | 77   | 150  | 0.2  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      | 0.2  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21   | 0.21  | 0.21  |    | <=S | 0.2  | 35   | 70   | 0.21 |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 153  | 300  | 0.2  |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.020 | 0.014 | <0.02 |    | <=S | 0.01 | 35   | 70   | 0.02 |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 454  | 900  | 0.2  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 204  | 400  | 0.2  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      |      |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14   | 0.14  | 0.14  |    | <=S | 0.01 | 10   | 20   | 0.14 |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 500  | 1000 | 0.2  |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42   | 0.42  | 0.42  |    | <=S | 0.8  | 40   | 80   | 0.42 |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 20   | 40   | 0.1  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 150  | 300  | 0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 65   | 130  | 0.1  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 24   | 262  | 500  | 0.2  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 203  | 400  | 0.2  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 2.5  | 5    | 0.2  |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | --- |      |      | 630  | 0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50    | 35    | <50   |    | <=S | 50   | 325  | 600  | 50   |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13896329-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT BC**

ug/l 0.77 ^--  
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13896329-002  
Monsteromschrijving 18-1-1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 14:31)

Projectcode K2320111  
 Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein  
 Monsteromschrijving 20-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC  | S    | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|-----|------|------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 220    | 220   | 220   | *  | >S  | 50   | 338  | 625  | 20   |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.4  | 3.2  | 6    | 0.2  |
| kobalt                                            | ug/l    | 3.1    | 3.1   | 3.1   |    | <=S | 20   | 60   | 100  | 2    |
| koper                                             | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.050 | 0.035 | <0.05 |    | <=S | 0.05 | 0.18 | 0.3  | 0.05 |
| lood                                              | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| molybdeen                                         | ug/l    | 2.0    | 2     | 2.0   |    | <=S | 5    | 152  | 300  | 2    |
| nikkel                                            | ug/l    | 6.7    | 6.7   | 6.7   |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 3    |
| zink                                              | ug/l    | 49     | 49    | 49    |    | <=S | 65   | 432  | 800  | 10   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.2  | 15   | 30   | 0.2  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 504  | 1000 | 0.2  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 4    | 77   | 150  | 0.2  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      | 0.2  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21   | 0.21  | 0.21  |    | <=S | 0.2  | 35   | 70   | 0.21 |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 153  | 300  | 0.2  |
| naftaleen                                         | ug/l    | 0.02   | 0.02  | 0.02  | *  | >S  | 0.01 | 35   | 70   | 0.02 |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 454  | 900  | 0.2  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 204  | 400  | 0.2  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      |      |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14   | 0.14  | 0.14  |    | <=S | 0.01 | 10   | 20   | 0.14 |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 500  | 1000 | 0.2  |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42   | 0.42  | 0.42  |    | <=S | 0.8  | 40   | 80   | 0.42 |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 20   | 40   | 0.1  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 150  | 300  | 0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 65   | 130  | 0.1  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 24   | 262  | 500  | 0.2  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 203  | 400  | 0.2  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 2.5  | 5    | 0.2  |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | --- |      |      | 630  | 0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50    | 35    | <50   |    | <=S | 50   | 325  | 600  | 50   |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13896329-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT****BC**

ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.000286**

Monstercode 13896329-003  
 Monsteromschrijving 20-1-1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 14:31)

Projectcode K2320111  
 Projectnaam Ruimtevaartbaan IJsselstein  
 Monsteromschrijving 25-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT    | ST    | SC | BC  | S    | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-------|----|-----|------|------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 120    | 120   | 120   | *  | >S  | 50   | 338  | 625  | 20   |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.4  | 3.2  | 6    | 0.2  |
| kobalt                                            | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 20   | 60   | 100  | 2    |
| koper                                             | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.050 | 0.035 | <0.05 |    | <=S | 0.05 | 0.18 | 0.3  | 0.05 |
| lood                                              | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 2    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2     | 1.4   | <2    |    | <=S | 5    | 152  | 300  | 2    |
| nikkel                                            | ug/l    | <3     | 2.1   | <3    |    | <=S | 15   | 45   | 75   | 3    |
| zink                                              | ug/l    | <10    | 7     | <10   |    | <=S | 65   | 432  | 800  | 10   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.2  | 15   | 30   | 0.2  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 504  | 1000 | 0.2  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 4    | 77   | 150  | 0.2  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      | 0.2  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21   | 0.21  | 0.21  |    | <=S | 0.2  | 35   | 70   | 0.21 |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 153  | 300  | 0.2  |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.020 | 0.014 | <0.02 |    | <=S | 0.01 | 35   | 70   | 0.02 |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 454  | 900  | 0.2  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 7    | 204  | 400  | 0.2  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      | 0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  | -- | -   |      |      |      |      |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14   | 0.14  | 0.14  |    | <=S | 0.01 | 10   | 20   | 0.14 |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 500  | 1000 | 0.2  |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  | -- | -   |      |      |      |      |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42   | 0.42  | 0.42  |    | <=S | 0.8  | 40   | 80   | 0.42 |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 20   | 40   | 0.1  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 150  | 300  | 0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <0.1  |    | <=S | 0.01 | 65   | 130  | 0.1  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 24   | 262  | 500  | 0.2  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 6    | 203  | 400  | 0.2  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | <=S | 0.01 | 2.5  | 5    | 0.2  |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <0.2  |    | --- |      |      | 630  | 0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |       |       |    |     |      |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25    | 17.5  | <25   | -- | --  |      |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50    | 35    | <50   |    | <=S | 50   | 325  | 600  | 50   |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13896329-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT BC**

ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13896329-004  
 Monsteromschrijving 25-1-1

#### 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                                                                                                                         |
| ST  | SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)                                                                                          |
| SC  | SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)                                                                                           |
| AW  | Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)                                                                                                 |
| T   | Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                                |
| I   | Interventie waarde (door SGS beheerd)                                                                                                |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

#### 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                                                                                                                                                               |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd) |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)              |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)                                                                                                          |

#### Kleur informatie

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde                       |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| <b>Blauw</b>  | > 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>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2024 - 15:09)

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | K2320263                       |
| Projectnaam         | Ruimtevaartbaan te IJsselstein |
| Monsteromschrijving | Pb18-1-1                       |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)            |
| Monster conclusie   | Overschrijding Streefwaarde    |

| Analyse        | Eenheid | SR  | BT  | ST  | SC | BC | S  | T   | I   | RBK |
|----------------|---------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |         |     |     |     |    |    |    |     |     |     |
| barium         | ug/l    | 340 | 340 | 340 | ** | >S | 50 | 338 | 625 | 20  |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 14062678-001 | Pb18-1-1            |

#### 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                                                                                                                         |
| ST  | SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)                                                                                          |
| SC  | SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)                                                                                           |
| AW  | Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)                                                                                                 |
| T   | Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                                |
| I   | Interventie waarde (door SGS beheerd)                                                                                                |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

#### 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                                                                                                                                                               |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd) |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)              |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)                                                                                                          |

#### 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 |

---

\*                      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>

## **BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**

## SITUATIETEKENING

Onderzoekslocatie:

**Ruimtevaartbaan (7)**  
**IJsselstein**

Projectcode:

**K2320263**

Datum:

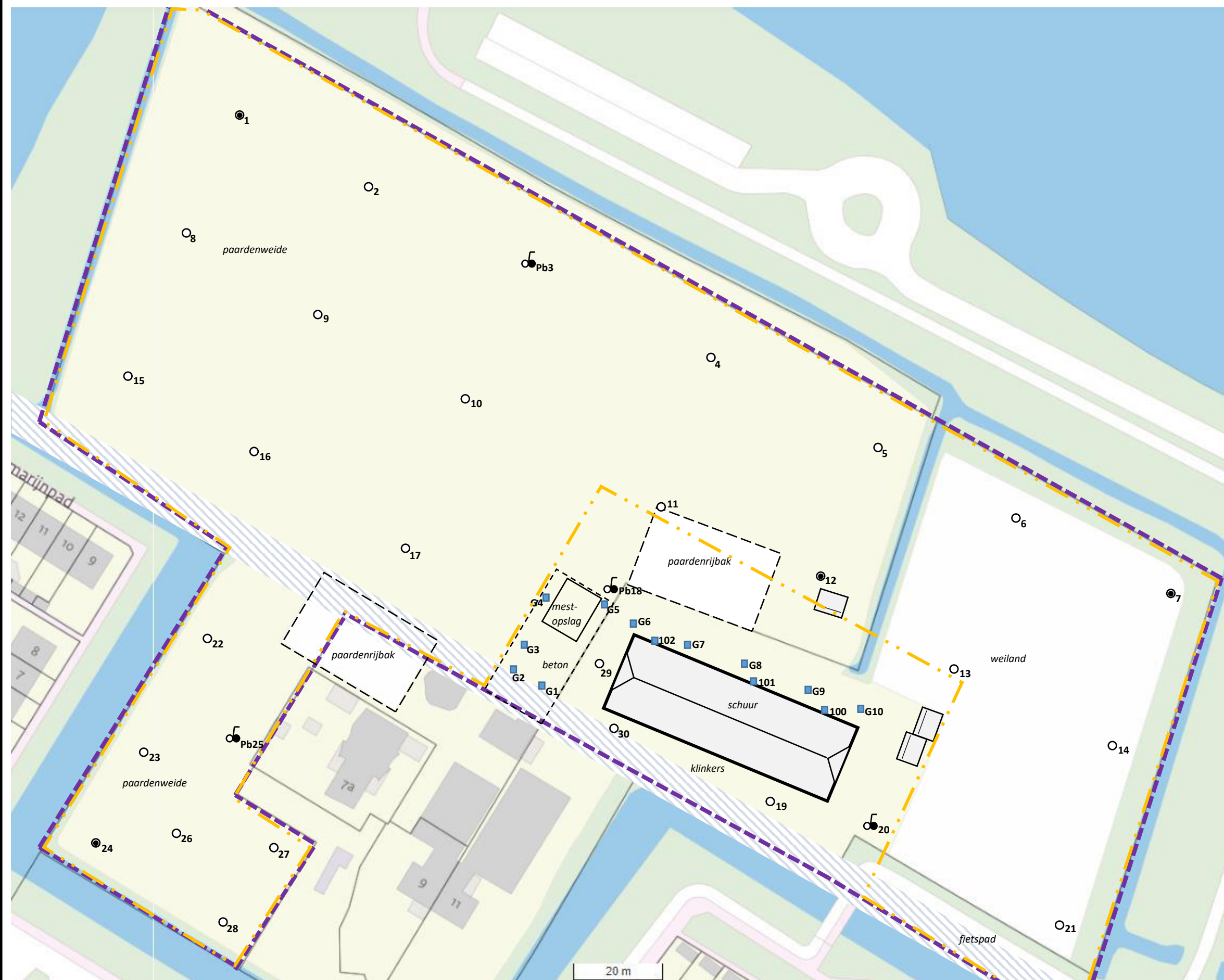
**Juni 2023**

Schaal:

**Zie tekening (A3)**

Legenda:

-  Onderzoeksgebied
-  Contour vml. fruitteelt
-  Bebouwing
-  Zone gastransportleidingen
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis (grondwater)
-  Gat asbestonderzoek



SITUATIETEKENING

Onderzoekslocatie:

Ruimtevaartbaan (7)  
IJsselstein

Projectcode:

K2320263

Datum:

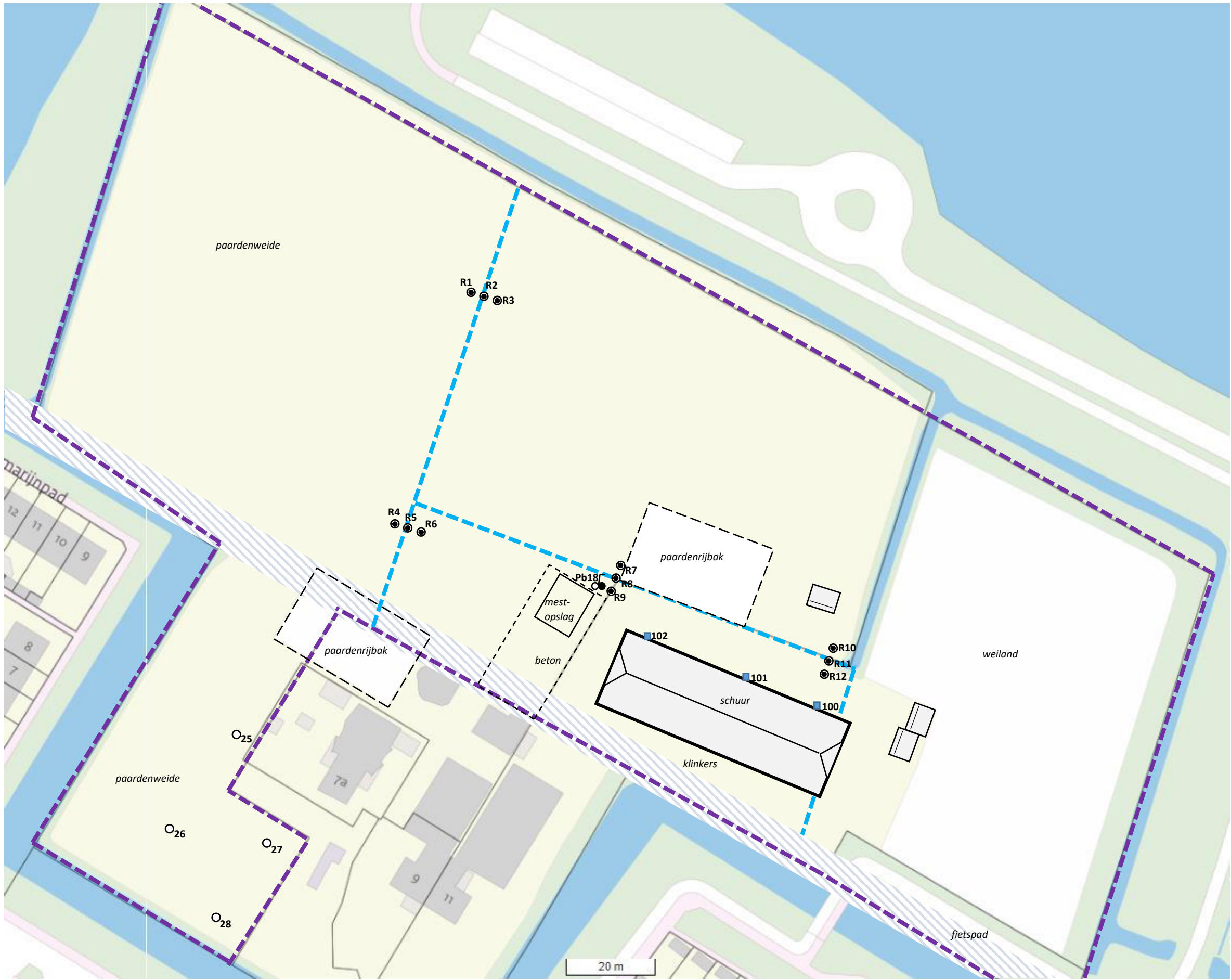
April 2024

Schaal:

Zie tekening (A3)

Legenda:

- Onderzoeksgebied
- Gedempte watergang
- Bebouwing
- Zone gastransportleidingen
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis (grondwater)
- Gat asbestonderzoek



## BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

| Onderzoeksaspecten                                                                             |                                          | Aanleiding tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                |                                          | A                            | B | C | D | E | F | G |
| 1. Locatiegegevens                                                                             | Eigendomssituatie                        | O                            | O |   |   |   |   |   |
|                                                                                                | Hoogteligging                            |                              |   |   |   | V |   |   |
| 2. Bodemopbouw en geohydrologie                                                                | Bodemopbouw                              | V                            | V |   | V | V | V |   |
|                                                                                                | Antropogene lagen in de bodem            | V                            | V | V | V | V | V | V |
|                                                                                                | Geohydrologie                            | V                            | V |   |   |   |   |   |
| 3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                        | Geval van Ernstige bodemverontreiniging? | V                            |   | V | V | V | V | V |
|                                                                                                | Kwaliteit o.b.v. BKK                     | V                            | O | V | V | V | V | V |
|                                                                                                | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken      | V                            | V | V | V | V |   | V |
| 4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval | Voormalig                                | V                            | O | V | V | V |   | V |
|                                                                                                | Huidig                                   | V                            | V |   | V | V | V |   |
|                                                                                                | Toekomst                                 |                              | V |   |   | O |   |   |
|                                                                                                | Asbestverdacht                           | V                            |   | V | V | V | V | V |
| 5. Terreinverkenning                                                                           |                                          |                              |   |   |   |   |   |   |
| V: Verplicht onderzoeksaspect                                                                  |                                          |                              |   |   |   |   |   |   |
| O: Optioneel                                                                                   |                                          |                              |   |   |   |   |   |   |

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

## BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEK

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| <p>Foto 1   foto voor perceel</p>                                                   | <p>Foto 2   foto voor perceel</p>                                                    |
|   |   |
| <p>Foto 3   foto voor paardenrijbak</p>                                             | <p>Foto 4   foto voor vaste mestopslag</p>                                           |
|  |  |
| <p>Foto 5   foto voor paardenrijbak</p>                                             | <p>Foto 6   foto voor paardenrijbak</p>                                              |
|  |  |
| <p>Foto 7   foto voor schuur</p>                                                    | <p>Foto 8   foto voor schuur</p>                                                     |



Foto 9 | foto voor druppelzone



Foto 10 | foto voor druppelzone



Foto 11 | foto voor terrein



Foto 12 | foto voor terrein



Foto 13 | foto voor omliggende watergangen



Foto 14 | foto voor (openbaar) fietspad



Foto 15 | foto voor gat G7



Foto 16 | foto voor peilbuis Pb01



Foto 17 | foto voor gat G1



Foto 18 | foto voor gat G2



Foto 19 | foto voor gat G3



Foto 20 | foto voor gat G4



Foto 21 | foto voor gat G5



Foto 22 | foto voor gat G6



Foto 23 | foto voor gat G8



Foto 24 | foto voor gat G10



Foto 25 | foto voor boring R2



Foto 26 | foto voor boring R3



Foto 27 | foto voor boring R4



Foto 28 | foto voor boring R6



Foto 29 | foto voor boring R10



Foto 30 | foto voor boring R12



Foto 31 | foto voor perceel



Foto 32 | foto voor perceel