



**VERKENNEND BODEM-, ASBEST- EN INDICATIEF  
FUNDATIE- EN ASFALTONDERZOEK**  
Kimswerderweg 1/1A en Oosterparkweg 2 en 4 in Harlingen





## TITELBLAD

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Opdrachtgever:</b>          | Sigma Bouw & Milieu<br>Phileas Foggstraat 153<br>7825 AW Emmen  |
| <b>Rapportnummer:</b>          | 211655/R01  |
| <b>Status rapport:</b>         | Definitief  |
| <b>Datum:</b>                  | 28 juli 2020  |
| <b>Projectomschrijving:</b>    | Verkennd bodem-, asbest- en indicatief fundatie- en<br>asfaltonderzoek Kimswerderweg 1/1A en Oosterparkweg 2 en 4<br>in Harlingen |
| <b>Rapport opgesteld door:</b> | Ortageo Noordoost B.V.<br>Asserstraat 12<br>9451 AC Rolde<br>Tel: +31 546 53 20 74<br>E-mail: info@ortageo.nl                     |



## INHOUDSOPGAVE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                 | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek</b>                             | <b>2</b>  |
| 2.1      | Bronnen  | 2         |
| 2.2      | Algemene gegevens                                | 3         |
| 2.3      | Bodemgebruik                                     | 4         |
| 2.4      | Uitgevoerde bodemonderzoeken                     | 5         |
| 2.5      | Bodemopbouw en geohydrologie                     | 6         |
| 2.6      | Gebiedsspecifiek toetsingskader                  | 6         |
| <b>3</b> | <b>Hypothese en onderzoeksstrategie</b>          | <b>7</b>  |
| 3.1      | Hypothese  | 7         |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie                              | 7         |
| <b>4</b> | <b>Veldwerkzaamheden</b>                         | <b>9</b>  |
| 4.1      | Opzet  | 9         |
| 4.2      | Resultaten                                       | 10        |
| <b>5</b> | <b>Laboratoriumonderzoek</b>                     | <b>12</b> |
| 5.1      | Analyseprogramma                                 | 12        |
| 5.2      | Analyseresultaten en toetsing                    | 14        |
| 5.2.1    | Chemische parameters                             | 14        |
| 5.2.2    | Asbest   | 17        |
| 5.2.3    | Toetsing halfverharding/fundatiemateriaal        | 18        |
| 5.2.4    | Asfalt   | 18        |
| 5.3      | Toetsing aan de gestelde hypothesen              | 18        |
| 5.4      | Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek     | 18        |
| <b>6</b> | <b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b> | <b>20</b> |

### Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalte
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's

### Appendix

Kader en verantwoording

## 1 INLEIDING

In opdracht van Sigma Bouw & Milieu is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en een onderzoek naar de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de aanwezige halfverharding, het fundatiemateriaal en de asfaltverharding uitgevoerd op de locatie Kimswerderweg 1/1A en Oosterparkweg 2 en 4 in Harlingen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie en herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is:

- om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de aanwezige halfverharding en het eventueel aanwezige fundatiemateriaal (toetsing Besluit bodemkwaliteit, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof);
- bepalen van de constructieopbouw en teerhoudendheid van het asfalt (toetsing CROW-publicatie 210).

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.



## 2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

### 2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

**Tabel 1: Geraadpleegde bronnen**

| Nr. | Bron  | Verwijzing/toelichting   |
|-----|---|--|
| 1   | Topografische kaart, kadastrale gegevens  | Kadaster, opgenomen in bijlage 1   |
| 2   | Mondelinge of schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / bewoners onderzoekslocatie  | Verwerkt in dit hoofdstuk  |
| 3   | Gemeente Harlingen  | Verwerkt in dit hoofdstuk  |
| 4   | Internetbronnen:<br>A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten<br>B. Historische topografische kaarten<br>C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater)<br>D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering)<br>E. Fryske Utfieringstsjinst Milieu en Omjouwing (FUMO)<br>F. Provinciaal bodeminformatiesysteem<br>G. Bodemkwaliteitskaart provincie Friesland<br>H. Ligging kabels en leidingen<br>I. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) | <a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a><br><a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a><br><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a><br><a href="http://www.fumo.nl/producten/bodem">www.fumo.nl/producten/bodem</a><br><a href="http://www.friesland.nazca4u.nl/Bodem/">www.friesland.nazca4u.nl/Bodem/</a><br><a href="http://www.geosolutions.nl/sites/bkk-fryslan">www.geosolutions.nl/sites/bkk-fryslan</a><br><a href="http://www.klic-online.nl">www.klic-online.nl</a><br><a href="http://bagviewer.kadaster.nl">bagviewer.kadaster.nl</a> |
| 5   | Nota Bodembeheer 2018   | Verwerkt in dit hoofdstuk  |
| 6   | Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie   | Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk  |
| 7   | Eigen archief Ortageo   | Verwerkt in dit hoofdstuk  |
| 8   | Rapporten:<br>A. Historisch onderzoek<br>B. Verkennend bodemonderzoek Kimswerderweg 1 te Harlingen<br>C. Bodeminformatie Kimswerderweg 1  | ReGister, volgnummer 056/022, 13 april 1997<br>CSO-Milfac Adviesbureau, projectnummer 07F476, 18 januari 2008<br>Gemeente Harlingen, 29 april 2019   |



## 2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

| Geografische gegevens             |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Adres                             | Kimswerderweg 1 en 1A in Harlingen  | Oosterparkweg 2 en 4                              |
| Kadastrale aanduiding             | Gemeente Harlingen, sectie B, nummer 1610, 1611, 2000, 2001, 2492, 2632         | Gemeente Harlingen, sectie B, nummer 1610 en 2492 |
| Oppervlakte                       | Circa 4.850 m <sup>2</sup>  | Circa 1.450 m <sup>2</sup>                        |
| Omschrijving locatie en bebouwing |   |   |
| Gebruik                           | Koopmans Schilders: diverse gebouwen waar onder kantoorruimte en bedrijfsruimte | Woningen met tuin                                 |
| Verhardingen                      |   |   |
| Inpandig                          | Onbekend, beton   | Onbekend, beton                                   |
| Buitenterrein                     | Asfalt, klinkers en halfverharding (split en puin)                              | Onverhard, tegels en klinkers                     |

De situering van de onderzoekslocatie is globaal met een gele lijn weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Globale situering onderzoekslocatie (gele lijn, bron Google Maps)

## 2.3 Bodemgebruik

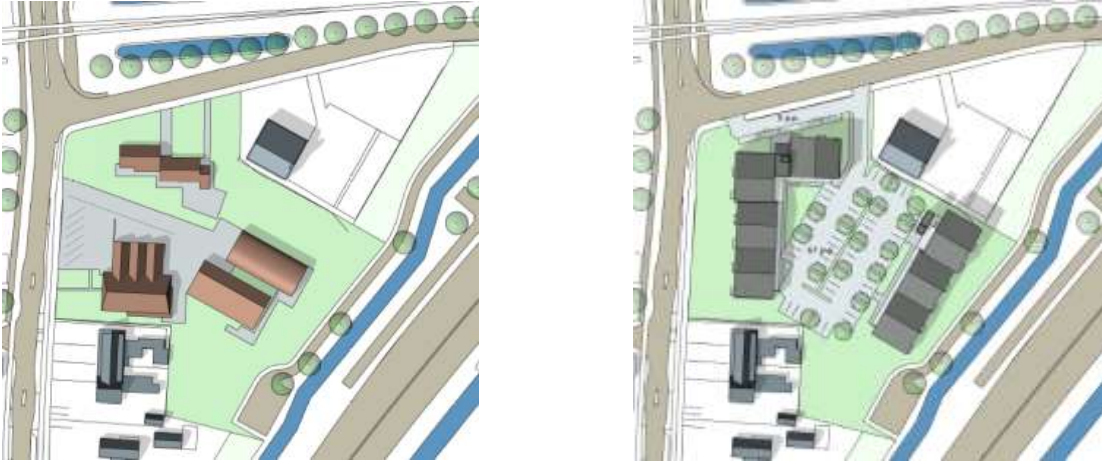
In de volgende tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. In bijlage 6 zijn details van historische kaarten door de jaren heen weergegeven.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

| Omschrijving              | Gebruik   | Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties   |
|---------------------------|---|---|
| <b>Kimswerderweg 1/1A</b> |   |   |
| Historisch                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tot circa 1930 agrarisch, onbebouwd. Vanaf 1930 bebouwing aanwezig op de noordzijde (boerderij) en zuidwestzijde (t.p.v. huidige kantoor).</li> <li>Momenteel aanwezige panden aan oostzijde uit respectievelijk 1965 (werkplaats) en 2014 (romneyloods). In 1975 is de werkplaats aan de zuidzijde uitgebreid. De werkplaats is in 1985 niet meer aanwezig.</li> <li>1970 - 1975: aannemersbedrijf</li> <li>Na 1982: diverse scheepsbouwbedrijven.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gezien de lange periode van diverse bedrijfsactiviteiten zijn mogelijk verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en organische oplosmiddelen aanwezig.</li> <li>Schilderswerkplaats. Spuitactiviteiten zijn voor zover bekend niet verricht.</li> <li>Voor zover bekend zijn geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest) op de locatie.</li> <li>Bij de bouw- en sloopactiviteiten is mogelijk asbesthoudend materiaal toegepast respectievelijk vrijgekomen.</li> <li>De aanwezige puinverharding bevat mogelijk asbest.</li> <li>Uit mondelinge informatie van een bewoner aan de Oosterparkweg blijkt dat na de sloop van de voormalige boerderij puinresten in de grond zijn achtergebleven.</li> </ul> |
| Huidig                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sinds 2008/2009 huidig bedrijf Koopmans Schilders</li> <li>Zuidelijk deel perceel 2632 onbebouwd.</li> <li>Perceel 2001 in gebruik als parkeerplaats</li> </ul>  |   |
| Toekomstig                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geplande nieuwbouw woningen met tuin en parkeer-plaatsen (zie afbeelding 2.)</li> </ul>  |   |
| <b>Oosterparkweg 2-4</b>  |   |   |
| Historisch                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tot circa 1930 agrarisch, onbebouwd.</li> <li>Rond 1970 zijn twee geschakelde woningen met tuin gerealiseerd.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bij de bouw is mogelijk asbesthoudend materiaal toegepast</li> </ul>   |
| Huidig                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Woningen met tuin</li> </ul>   |   |
| Toekomstig                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geplande nieuwbouw woningen met tuin en parkeerplaatsen (zie afbeelding 2.)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geen</li> </ul>  |
| <b>Directe omgeving</b>   |   |   |
| Historisch                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Noord: Oosterparkweg en spoorlijn</li> <li>West: Kimswerderweg</li> <li>Overig: agrarisch, geen bebouwing</li> <li>Vanaf 1950 uitbreiding met bebouwing (woningen)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afspoeling wegen (olieresten en dergelijke) en uitstoot verkeer of bodemvreemd materiaal als fundatiemateriaal onder weg</li> <li>Bij bouw- en sloopactiviteiten is mogelijk asbesthoudend materiaal toegepast respectievelijk vrijgekomen</li> </ul>  |
| Huidig en toekomstig      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Noord: spoorlijn</li> <li>West: Kimswerderweg en bejaardenhuis</li> <li>Zuid: woningen</li> <li>Oost: groenstrook met waterloop en N31</li> </ul>  |   |



Op onderstaande afbeelding 2 is de huidige situatie (links) en de geplande toekomstige situatie (rechts) weergegeven



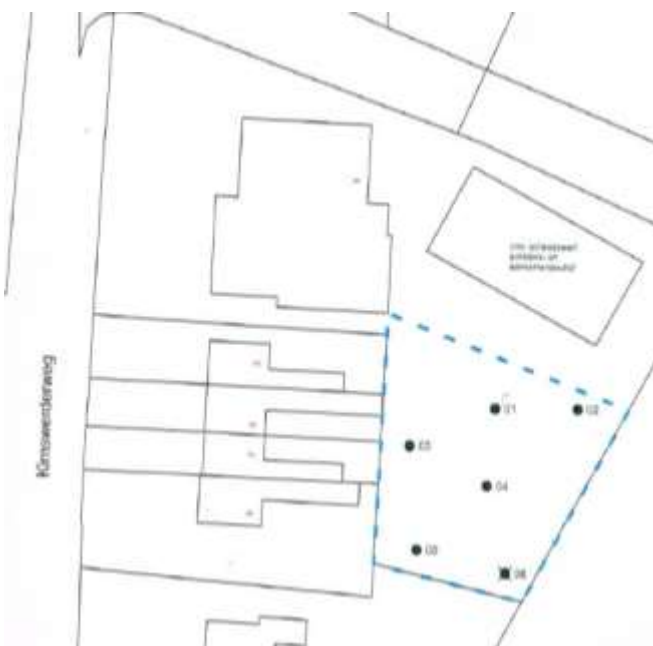
Afbeelding 2: Situering onderzoekslocatie met bestaande (links) en toekomstige situatie (rechts) (bron: Sigma Bouw & Milieu)

## 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

### Op de locatie

Ter plaatse van het onbebouwd achterterrein aan de Kimswerderweg 1 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (bron 8B in tabel 1). De onderzoekslocatie is aangegeven in onderstaande afbeelding 3. Hieruit blijkt het volgende:

- De toplaag van circa 10 à 30 cm bestaat vrijwel volledig uit puin. De onderliggende bodemlaag is zwak tot matig puinhoudend. De ondergrond (klei vanaf 30 à 80 cm -mv) is visueel schoon. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- Het mengmonster van de bovengrond met een puinbijmenging onder de puinlaag is sterk verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met zware metalen. In de ondergrond zijn de gehalten PAK en lood licht verhoogd;
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties arseen en zink gemeten. Deze zijn waarschijnlijk van nature aanwezig.



Afbeelding 3: Situering onderzoekslocatie verkennend onderzoek uit 2008 (bron 8B uit tabel 1)



Voor zover bekend is op het overige deel van de locatie aan de Kimswerderweg en op de locatie aan de Oosterparkweg niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

### Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn beschreven in de verkregen bodeminformatie van de gemeente Harlingen en uit het provinciaal bodeminformatiesysteem (bron 4F in tabel 1), welke is opgenomen in bijlage 6.

Samengevat blijkt dat in de bovengrond en lokaal in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK, EOX en/of zware metalen aangetoond. Het grondwater is lokaal matig verontreinigd met lood of licht verontreinigd met barium.

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

**Figuur 1: Geo(hydro)logische opbouw**

|                          | Diepte (m NAP) | Geohydrologische eenheid | Lithologie                    |
|--------------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|
| 0<br>5<br>10<br>15<br>20 | 0,0 – 17,6     | Holocene afzetting       | Complexe eenheid <sup>1</sup> |
| 20                       | 17,7 – 20,0    | Eem formatie             | Zandige eenheid <sup>2</sup>  |

<sup>1</sup> Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand

<sup>2</sup> Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, weinig kleilig zand en een spoor klei en grind

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1 m -mv. Regionaal gezien stroomt het grondwater in oostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

## 2.6 Gebiedsspecifiek toetsingskader

De gemeente Harlingen heeft samen met 12 andere gemeenten in Friesland lokale maximale waarden vastgesteld op basis van het Besluit bodemkwaliteit (bron 5 in tabel 1). Volgens de functiekaart valt de onderzoekslocatie in de functie 'wonen'.

Uit de bodemkwaliteitskaart (bron 4G uit tabel 1) blijkt dat zowel voor ontgraving als voor het toepassen van grond voor de bovengrond klasse 'wonen' is aangegeven en voor de ondergrond klasse 'achtergrondwaarde'.

Met betrekking tot PFAS worden de landelijke richtlijnen gevolgd.

## 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 3.1 Hypothese

#### Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied langs de spoorlijn en vanwege de diverse bedrijfsactiviteiten in het verleden.

#### Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

De locatie is als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem, omdat tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek puin op het maaiveld (halfverharding) en in de bodem is aangetroffen. Een verontreiniging met asbest in de grond is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond en lokaal in de halfverharding.

### 3.2 Onderzoeksstrategie

#### Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Omdat op deze locatie in de toekomst mogelijk grondverzet van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS. Hoewel de locatie onverdacht is voor een verontreiniging met GenX, wordt ter verificatie deze parameter één keer geanalyseerd.

#### Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

Ter plaatse van de puinverharding op het achterterrein is het onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897 volgens de strategie voor 'halfverhardingslagen'.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

#### Onderzoek halfverhardingslaag / fundatiemateriaal

Voor onderzoek van de aanwezige halfverhardingslaag en het fundatiemateriaal onder de asfaltverharding is aangesloten bij de boorintensiteit van het milieukundig bodemonderzoek.

In het veld zijn representatieve mengmonsters samengesteld. Deze zijn onderzocht op samenstelling met betrekking tot organische parameters (PAK, minerale olie en PCB). Voor de indicatieve bepaling van het uitlooggedrag van het halfverhardingsmateriaal / fundatiemateriaal is een beschikbaarheidstest uitgevoerd, waarbij het eluaat is onderzocht op anorganische stoffen (vijftien metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Va en Zn) en vier anionen (Br, Cl, F en SO<sub>4</sub>)). Het materiaal is daarnaast visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest en ter verificatie is een indicatieve analyse op asbest uitgevoerd.

## Asfaltonderzoek

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het asfaltonderzoek is uitgegaan van de 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' (CROW-publicatie 210, 2015). Uit historisch kaartmateriaal (bron 4B in tabel 1) blijkt dat de asfaltweg aanwezig is vanaf circa 1980. Voor asfalt dat is aangelegd voor 1995 worden conform deze richtlijn voor een homogeen verhardingsvak (tot maximaal 500 m<sup>2</sup>) twee kernboringen verricht en voor elk extra vak van maximaal 500 m<sup>2</sup> een extra kernboring.

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van bitumineuze mengsels zoals asfalt, is PAK de kritieke parameter. Van de geboorde asfaltkernen is de constructie-opbouw bepaald en is een PAK-markertest uitgevoerd. Bij een positieve PAK-markertest kan er van worden uitgegaan dat het PAK-gehalte de samenstellingswaarde voor herbruikbaar asfalt overschrijdt (> 250 mg/kg d.s.). Kernen of lagen daarvan, met een negatieve PAK-markertest worden kwalitatief onderzocht op de aanwezigheid van PAK door middel van een analyse. Indien het PAK-gehalte onder de samenstellingswaarde (75 mg/kg d.s.) ligt, kan ervan worden uitgegaan dat het asfalt niet-teerhoudend is en voor hergebruik in aanmerking komt.



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Opzet

#### Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. Vanwege de aanwezigheid van puin in de grond is het onderzoek gefaseerd uitgevoerd (in tweede instantie met ondersteuning van een kleine hydraulische graafmachine). De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

| Datum                        | Werkzaamheden   | Beoordelingsrichtlijn/<br>protocol | Erkende<br>organisatie            | Verantwoordelijk<br>medewerker                            |
|------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 27 mei<br>en 16<br>juni 2020 | Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten | 2000/2001                          | Ortageo Metingen en Controle B.V. | A.H. Vrugteman<br>P. de Ruig<br>(veldwerker in opleiding) |
|                              | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem  | 2000/2018                          | Ortageo Metingen en Controle B.V. |   |
| 16 juni<br>2020              | Nemen van grondwatermonster   | 2000/2002                          | Ortageo Metingen en Controle B.V. | A.H. Vrugteman  |

De monstername voor onderzoek naar PFAS en GenX is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd omdat het maaiveld van de onderzoekslocatie deels verhard is met asfalt of asfalt- of menggranulaat en voor het overige dicht begroeid is met gras.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat door de hoeveelheid (grof) puin op het achterterrein de grond niet handmatig te doorboren was. Voor dit terreindeel is in tweede instantie een minikraan ingezet om sleuven te graven. In één van de sleuven (02) is een grote hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal en puin aangetroffen (stortgat, betreft geen bodem). Ter afperking van het stortgat zijn twee extra sleuven aan weerszijden uitgevoerd (02a en 02b). Verder is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

| Onderdeel                        | Aantal | Diepte (m –mv) | Nummers                            |
|----------------------------------|--------|----------------|------------------------------------|
| Proefgat                         | 9      | 0,5            | 06, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20 |
| Proefgat met boring <sup>1</sup> | 1      | 1,0            | 18                                 |
|                                  | 1      | 2,0            | 15                                 |
| Sleuven                          | 2      | 1,0            | 02a en 02b                         |
|                                  | 5      | 1,3            | 01, 02, 04, 05, 07                 |
|                                  | 3      | 1,5 à 2,0      | 03, 08, 09                         |
| Peilbuis                         | 1      | 2,1 - 3,1      | 12                                 |

<sup>1</sup> Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Daar waar mogelijk zijn de proefgaten/sleuven en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd.





## Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden afgeweken van de BRL SIKB 2000 in de zin dat:

- er geen maaiveldinspectie is uitgevoerd. Dit was niet mogelijk vanwege de volledige begroeiing of verharding van de onderzoekslocatie. Dit betekent dat een (verdere) opdeling van de verdachte delen van de onderzoekslocatie in verdachte en onverdachte terreindelen voor asbestonderzoek niet mogelijk was. Daarom is de onderzoekslocatie in zijn geheel als verdachte locatie beschouwd en wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd;
- de monstermassa (na drogen) van de mengmonsters AS03, AS04, AS05, AS06 en AS07 niet voldoet aan de NEN 5898. Aangezien visueel (en analytisch) geen asbest is gevonden in de grond of het puin, wordt het kleinere analysemonster nog voldoende representatief geacht om uitsluitsel te geven over de mogelijke aanwezigheid van asbest. Aangezien in de meeste gevallen slechts sprake is van een geringe afwijking (9% of minder) wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd;
- het monster 02-3 per abuis geanalyseerd is als grond. Gezien de hoeveelheid asbest(verdacht materiaal) en grof puin is het materiaal beoordeeld als stortmateriaal/stortgat en niet als bodem. Het monster had geanalyseerd moeten worden volgens de analyse asbest in puin, waarbij de hoeveelheid monstermateriaal 25 kg bedraagt in plaats van de genomen/geanalyseerde 10 kg. Omdat een grote hoeveelheid asbesthoudend materiaal in de grove fractie aanwezig is (visueel en analytisch) en vrijwel niet in de fijne fractie wordt het analyseresultaat als voldoende representatief beschouwd en de afwijking niet als kritiek.

## 4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

### Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

| Diepte (m -mv)  | Hoofdbestanddeel | Nadere omschrijving   |
|-----------------|------------------|---|
| 0,0 - 0,5 à 1,0 | Zand             | Zwak siltig of kleilig matig fijn. Lokaal humeus of zwak grindhoudend |
|                 | of klei          | Zwak tot matig zandig of zwak siltig. Lokaal sporen grind             |
| 0,5 à 1,0 - 3,1 | Klei             | Zwak tot matig zandig of zwak siltig. Lokaal sporen grind             |

### Visueel waargenomen bijzonderheden

Met uitzondering van sleuf 02 zijn op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. In de laag van 0,3 - 0,8 m -mv van sleuf 02 zijn meer dan 40 stukken asbestverdacht plaatmateriaal verzameld. De situatie is als een stortgat beoordeeld (een plek waar asbest(verdacht) plaatmateriaal met puin ligt begraven). In de onderliggende laag klei is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Om na te gaan wat de omvang is van het stortgat is aan weerszijden een extra sleuf gegraven (02a en 02b). In deze sleuven is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In vrijwel alle onderzoekspunten is een bijmenging met puin en lokaal met kolengruis of slakken aangetroffen. Ter plaatse van de toegangsweg en het zuidelijke achterterrein heeft waarschijnlijk ophoging plaatsgevonden met circa 1 meter zwak tot sterk puinhoudend zand. Uit mondelinge informatie van een omwonende blijkt dat het puin waarschijnlijk afkomstig is van de afgebroken boerderij.

De noordelijke gedempte sloot is herkenbaar door de laag sterk puinhoudende klei van circa 0,5 tot 1,3 m -mv. (onderzoekspunten 09 en 18). In onderzoekspunt 15 ter plaatse van de zuidelijke gedempte sloot zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan. In sleuf 08 zijn de waarnemingen vergelijkbaar met de overige punten op het zuidelijke terreindeel (zwak tot sterk puinhoudend zand tot circa 1,0 m -mv). Vermoedelijk heeft het ophogen van het terrein en het dempen van de sloot gelijktijdig plaatsgevonden met hetzelfde materiaal.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven per onderzoekspunt en laagdikte.

**Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond**

| Onderzoekspunt | Einddiepte (m -mv) | Diepte (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden  | Grondsoort                                 |
|----------------|--------------------|----------------|---|--|
| 01             | 1,3                | 0,3 - 0,8      | Sterk puinhoudend, 5% bvm <sup>1</sup> > 20mm                                   | Zand                                       |
| 02             | 1,3                | 0,3 - 0,8      | Uiterst puinhoudend, Stukken asbestverdachte vlakke plaat (meer dan 40 stukken) | Niet van toepassing (stortgat, geen bodem) |
| 03             | 1,8                | 0,3 - 0,8      | Sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, 15% bvm > 20mm                      | Zand                                       |
| 04             | 1,3                | 0,3 - 0,8      | Sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, 15% bvm > 20mm                       | Zand                                       |
|                |                    | 0,8 - 1,0      | Zwak puinhoudend, sporen kolengruis, 5% bvm > 20mm                              | Zand                                       |
| 05             | 1,3                | 0,3 - 0,8      | Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend, 15% bvm > 20mm      | Zand                                       |
| 07             | 1,3                | 0,3 - 0,8      | Sterk puinhoudend, sporen kolengruis, 5% bvm > 20mm                             | Zand                                       |
| 08-1 (08)      | 2,0                | 0,4 - 0,7      | Sterk puinhoudend   | Zand                                       |
| 09-1 (09)      | 2,0                | 0,0 - 0,5      | Zwak puinhoudend  | Klei                                       |
|                |                    | 0,5 - 1,3      | Sterk puinhoudend   | Klei                                       |
| 10             | 0,5                | 0,0 - 0,5      | Zwak puinhoudend  | Klei                                       |
| 11             | 0,5                | 0,0 - 0,5      | Zwak puinhoudend  | Klei                                       |
| 14             | 0,5                | 0,2 - 0,5      | Sporen puin   | Klei                                       |
| 15             | 2,0                | 0,1 - 0,5      | Sporen puin   | Klei                                       |
| 16             | 0,65               | 0,5 - 0,65     | Sterk puinhoudend, 20% > 20mm Gestaakt op beton,                                | Zand                                       |
| 17             | 0,75               | 0,5 - 0,75     | Sterk puinhoudend, 40% bvm > 20mm Gestaakt op grof puin                         | Zand                                       |
| 18             | 1,0                | 0,0 - 0,5      | Zwak puinhoudend  | Klei                                       |
|                |                    | 0,5 - 1,0      | Sterk puinhoudend, Grof puin gestaakt   | Klei                                       |
| 19             | 0,5                | 0,0 - 0,5      | Zwak puinhoudend  | Klei                                       |
| 20             | 0,5                | 0,15 - 0,5     | Sporen puin   | Klei                                       |

<sup>1</sup> bvm = bodemvreemd materiaal

## Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

**Tabel 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater**

| Peilbuis | Monstercode | Filterstelling (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden | Grondwaterstand (m -mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidingsvermogen (µs/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|
| 12       | 12-1-1      | 2,1 - 3,1              | Geen                       | 1,5                     | 7,4            | 1.860                      | 140               |

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. In aanvulling op de geplande analyses zijn:

- extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen;
- zijn de mengmonsters MM5 en MM6 uitgesplitst vanwege overschrijding van de tussen- of interventiewaarde voor respectievelijk zink en lood;
- en zijn verticaal afperkende analyses uitgevoerd bij interventiewaarde-overschrijdingen in de bovenliggende laag.

In de volgende tabellen is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

**Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma grond NEN 5740**

| Onderdeel               | Monster-code | Traject (m -mv) | Deelmonsters                 | Waargenomen bijzonderheden   | Analysepakket                      |
|-------------------------|--------------|-----------------|------------------------------|--|------------------------------------|
| Grond chemisch          | 18-2         | 0,5 - 1,0       | 18-2                         | Sterk puinhoudend  | Standaardpakket grond <sup>1</sup> |
|                         | MM1          | 0,0 - 0,5       | 09-1, 10-1, 11-1             | Zwak puinhoudend   | Standaardpakket grond              |
|                         | MM2          | 0,3 - 0,75      | 08-4, 16-3, 17-3             | Sterk puinhoudend  | Standaardpakket grond              |
|                         | MM3          | 0,1 - 0,5       | 15-2, 20-2                   | Sporen puin  | Standaardpakket grond              |
|                         | MM4          | 0,0 - 0,5       | 18-1, 19-1                   | Zwak puinhoudend   | Standaardpakket grond              |
|                         | MM5          | 0,3 - 0,8       | 03-2, 04-2, 05-2             | Sterk puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend | Standaardpakket grond              |
|                         | MM6          | 0,3 - 0,8       | 01-2, 02-2                   | Sterk puinhoudend  | Standaardpakket grond              |
|                         | PFAS_MM1     | 0,0 - 0,5       | 09-1, 10-1, 11-1, 18-1, 19-1 | Zwak puinhoudend   | PFAS <sup>2</sup>                  |
|                         | PFAS_MM2     | 0,0 - 0,5       | 13-1, 14-2, 15-2             | Sporen puin  | PFAS                               |
| Uitsplitsing MM5 en MM6 | PFAS_MM3     | 0,3 - 0,8       | 02-2, 03-2, 04-2, 05-2       | Sterk puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend | PFAS + GENX <sup>3</sup>           |
|                         | 01-2         | 0,3 - 0,8       | 01-2                         | Sterk puinhoudend  | Zware metalen <sup>4</sup>         |
|                         | 02-2         | 0,3 - 0,8       | 02-2                         | Sterk puinhoudend  | Zware metalen                      |
|                         | 03-2         | 0,3 - 0,8       | 03-2                         | Sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend   | Zware metalen                      |
|                         | 04-2         | 0,3 - 0,5       | 04-2                         | Sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend  | Zware metalen                      |
| Verticale afperking     | 05-2         | 0,3 - 0,8       | 05-2                         | Sterk puin- en baksteenhoudend, zwak slakhoudend   | Zware metalen                      |
|                         | 01-3         | 0,8 - 1,3       | 01-3                         | Geen   | Zware metalen                      |
|                         | 04-4         | 1,0 - 1,3       | 04-4                         | Geen   | Zware metalen                      |

<sup>1</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

<sup>2</sup> PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDaA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

<sup>3</sup> HFPO-DA / FRD-903 (Hexafluoropropylenoxide dimer acid)

<sup>4</sup> Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, lutum en organische stof

**Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma grond NEN 5707**

| Monstercode | Traject (m -mv) | Deelmonsters         | Waargenomen bijzonderheden  | Analysepakket   |
|-------------|-----------------|----------------------|---|---|
| 02-3, 02-4  | 0,3 - 0,8       | 02-3, 02-4           | Uiterst puinhoudend, Stukken asbestverdachte vlakke plaat meer dan 40 stukken | Asbest in grond (NEN5898) <sup>2</sup><br>Materiaalverzamelmonster (NEN 5896) |
| AS03        | 0,5 - 0,75      | AS-03-1 <sup>1</sup> | Sterk puinhoudend   | Asbest in grond (NEN5898)   |
| AS04        | 0,1 - 0,5       | AS-04-1 <sup>1</sup> | Sporen puin   | Asbest in grond (NEN5898)   |
| AS05        | 0,0 - 0,5       | AS-05-1 <sup>1</sup> | Zwak puinhoudend  | Asbest in grond (NEN5898)   |
| AS07        | 0,3 - 0,8       | AS-07-1 <sup>1</sup> | Sterk puin- of baksteen houdend, zwak of matig kolengruishoudend              | Asbest in grond (NEN5898)   |

- <sup>1</sup> AS-03-1 is samengesteld uit de monsters 16 (50-65) en 17 (50-75)  
AS-04-1 is samengesteld uit de monsters 14, 15 en 20 (10/15-50)  
AS-05-1 is samengesteld uit de monsters 09, 10, 11 en 19 (0-50)  
AS-07-1 is samengesteld uit de monsters 01, 03, 04, 05 en 07 (30-80)

- <sup>2</sup> Zie afwijking in paragraaf 4.1

**Tabel 11: Analyseprogramma grondwater NEN 5740**

| Peilbuis | Traject (m -mv) | Monstercode | Waargenomen bijzonderheden | Analysepakket                           |
|----------|-----------------|-------------|----------------------------|---|
| 12       | 2,1 - 3,1       | 12-1-1      | Geen                       | Standaardpakket grondwater <sup>1</sup> |

- <sup>1</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

**Tabel 12: Samenstelling mengmonsters en analyseprogramma halfverharding/fundatiemateriaal**

| Onderdeel | Monstercode | Traject (m -mv) | Deelmonsters                  | Waargenomen bijzonderheden                 | Analysepakket                                |
|-----------|-------------|-----------------|-------------------------------|--|--|
| Granulaat | GRAN_MM1    | 0,0 - 0,4       | 08-1, 12-2, 16-2, 17-2        | Menggranulaat                              | Samenstelling en uitloogproeven <sup>1</sup> |
|           | GRAN_MM2    | 0,0 - 0,15      | 15-1, 20-1                    | Asfaltgranulaat. Zwak menggranulaathoudend | Samenstelling en uitloogproeven              |
|           | GRAN_MM3    | 0,0 - 0,3       | 01-1, 04-1, 05-1              | Menggranulaat                              | Samenstelling en uitloogproeven              |
|           | AS02        | 0,08 - 0,4      | AS-02-1, AS-02-2 <sup>2</sup> | Menggranulaat                              | Asbest in puin (NEN 5898)                    |
|           | AS06        | 0,0 - 0,3       | AS-06-1, AS-06-2 <sup>2</sup> | Menggranulaat                              | Asbest in puin (NEN 5898)                    |

- <sup>1</sup> Cryogeen malen, samenstelling: PAK + minerale olie + PCB en uitloogproef: schudproef( L/S=10, pH=7) + analyse eluaat op anorganische stoffen (15 metalen en 4 anionen)

- <sup>2</sup> AS-02 is samengesteld uit de monsters 16 (8-40) , 17 (10-40) en 12 (8-25)  
AS-06 is samengesteld uit de monsters 01, 03, 04, 05 en 07 (0-30)

**Tabel 13: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma asfalt**

| Onderdeel | Monstercode | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Waargenomen bijzonderheden | Analysepakket                                 |
|-----------|-------------|-----------------|--------------|----------------------------|---|
| Asfalt    | 12 ASF      | 0,0 - 0,08      | 12-1         | Geen                       | PAK-marker inclusief laagdikte                |
|           | 16 ASF      | 0,0 - 0,08      | 16-1         | Geen                       | PAK-marker inclusief laagdikte<br>PAK met DLC |
|           | 17 ASF      | 0,0 - 0,1       | 17-1         | Geen                       | PAK-marker inclusief laagdikte                |

## 5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

### 5.2.1 Chemische parameters

#### Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van geactualiseerde tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de actualisatie daarvan in juli 2020) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

**Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond**

| Monster-code | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden   | Overschrijding van de  |  |   | Indicatief oordeel Bbk <sup>2</sup>  |
|--------------|-----------------|--|--|--|---|--------------------------------------|
|              |                 |  | achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)   | tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5) | Interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1) |                                      |
| 18-2         | 0,5 - 1,0       | Sterk puinhoudend  | Kwik (-)<br>lood (0,07)<br>PAK (0,07)  | -                                      | -   | Wonen                                |
| MM1          | 0,0 - 0,5       | Zwak puinhoudend   | Zink (0,02)<br>kwik (-)<br>lood (0,27)<br>PAK (0,03)   | -                                      | -   | Wonen                                |
| MM2          | 0,3 - 0,75      | Sterk puinhoudend  | Kobalt (0,02)<br>koper (0,01)<br>zink (0,14)<br>kwik (-)<br>lood (0,45)<br>PAK (0,1)<br>minerale olie (0,33) | -                                      | -   | Niet toepasbaar, > industrie         |
| MM3          | 0,1 - 0,5       | Sporen puin  | Lood (0,1)<br>PAK (0,01)   | -                                      | -   | Altijd toepasbaar                    |
| MM4          | 0,0 - 0,5       | Zwak puinhoudend   | Lood (0,03)  | -                                      | -   | Altijd toepasbaar                    |
| MM5          | 0,3 - 0,8       | Sterk puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend | Cadmium (0)<br>zink (0,42)<br>PAK (0,13)<br>PCB (0)<br>Minerale olie (0)                                     | -                                      | Lood (3,37)                               | Niet toepasbaar, > interventiewaarde |
| MM6          | 0,3 - 0,8       | Sterk puinhoudend  | Koper (0,09)<br>lood (0,26)<br>PAK (0,03)<br>PCB (0,01)  | Zink (0,99)                            | Barium (1,01) <sup>3</sup>                | Niet toepasbaar, > interventiewaarde |



Vervolg tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

| Monstercode                    | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden  | Overschrijding van de   |  |   | Indicatief oordeel Bbk <sup>2</sup>     |
|--------------------------------|-----------------|---|---|--|---|---|
|                                |                 |   | achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)  | tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5) | Interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1) |   |
| <i>Uitsplitsing MM5 en MM6</i> |                 |   |   |  |   |   |
| 01-2                           | 0,3 - 0,8       | Sterk puinhoudend   | Koper (0,08)<br>lood (0,39)   | -                                      | Zink (2,13)<br>barium (2,06)              | Niet toepasbaar,<br>> interventiewaarde |
| 02-2                           | 0,3 - 0,8       | Sterk puinhoudend   | Kobalt (0,08)<br>nikkel (0,28)<br>lood (0,18)<br>zink (0,49)                                | -                                      | -   | Industrie <sup>4</sup>                  |
| 03-2                           | 0,3 - 0,8       | Sterk puinhoudend,<br>matig kolengruishoudend   | Cadmium (0,05)<br>kobalt (0,11)<br>koper (0)<br>nikkel (0,35)<br>lood (0,37)<br>zink (0,18) | -                                      | -   | Industrie <sup>4</sup>                  |
| 04-2                           | 0,3 - 0,5       | Sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend   | Cadmium (0)<br>zink (0,33)  | -                                      | Lood (3,05)                               | Niet toepasbaar,<br>> interventiewaarde |
| 05-2                           | 0,3 - 0,8       | Sterk puin- en baksteenhoudend, zwak slakhoudend  | Cadmium (0,01)<br>zink (0,36)   | -                                      | -   | Industrie <sup>4</sup>                  |
| <i>Verticale afperking</i>     |                 |   |   |  |   |   |
| 01-3                           | 0,8 - 1,3       | Geen  | Lood (0,12)   | -                                      | -   | Wonen <sup>5</sup>                      |
| 04-4                           | 1,0 - 1,3       | Geen  | Lood (0,13)   | -                                      | -   | Wonen <sup>5</sup>                      |
| PFAS_MM1                       | 0,0 - 0,5       | Zwak puinhoudend  | PFOS (som)  | Niet vastgesteld                       |   | Wonen/industrie                         |
| PFAS_MM2                       | 0,0 - 0,5       | Sporen puin   | -   | Niet vastgesteld                       |   | Landbouw/natuur                         |
| PFAS_MM3                       | 0,3 - 0,8       | Sterk puinhoudend,<br>zwak tot matig kolengruishoudend,<br>sterk baksteenhoudend,<br>zwak slakhoudend | -   | Niet vastgesteld                       |   | Landbouw/natuur                         |

- geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

<sup>2</sup> Bbk = Besluit bodemkwaliteit. Voor PFAS is het oordeel gebaseerd op de actualisatie van het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond d.d. juli 2020 waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd. De tijdelijke landelijke achtergrondwaarde is voor PFOS 1,9 µg/kg d.s. en voor alle overige PFAS-verbindingen 1,4 µg/kg d.s. Voor de klasse wonen en industrie gelden (voor het toepassen van grond boven grondwaterniveau) voorlopig de volgende toepassingsnormen: 7,0 µg/kg d.s. voor PFOA en 3,0 µg/kg d.s. voor PFOS en overige PFAS.

<sup>3</sup> Voor barium zijn de normwaarden ingetrokken. Alleen wanneer er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg (landbodem).

<sup>4</sup> De beoordeling is uitgevoerd op basis van een analyse op metalen en de resultaten van het mengmonster MM5 of MM6

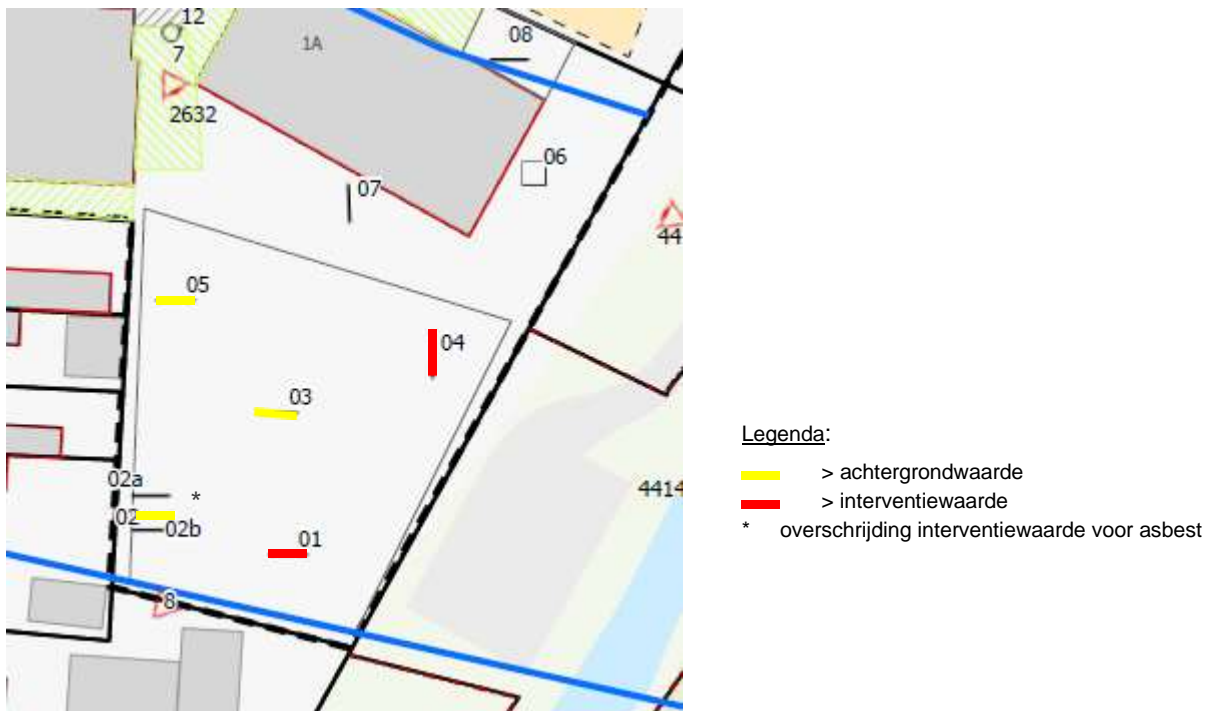
<sup>5</sup> De beoordeling is uitgevoerd op basis van een analyse op metalen

In de mengmonsters MM5 en MM6 van de grond onder de aanwezige halfverharding op het zuidelijke achterterrein overschrijden de gehalten aan zink, barium en lood de tussen- en/of interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB en PAK gemeten. In het in 2008 uitgevoerde verkennende onderzoek is een overschrijding van de interventiewaarde gemeten voor PAK en zijn overschrijdingen van de tussenwaarde gemeten voor cadmium en lood.



Na analyse van de deelmonsters van het achterterrein op zware metalen (01 t/m 05) blijkt dat het gehalte aan zink of lood lokaal sterk verhoogd is aangetoond in de onderzoekspunten 01 en 04. In de overige deelmonsters is sprake van overschrijdingen van de achtergrondwaarde. De verontreinigingssituatie is schematisch weergegeven in onderstaande figuur 2.

De verhoogde gehalten aan zware metalen zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van kolengruis en/of puin. Er is geen relatie tussen de mate van bijmenging met kolengruis en/of puin en de hoogte van het gemeten gehalte. In de onderliggende visueel schone klei zijn licht verhoogde gehalten gemeten.



**Figuur 2: Schematisch overzicht verontreinigingssituatie met zware metalen op het zuidelijke achterterrein**

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond en lokaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Ook hier zijn de verhoogde gehalten aan zware metalen (en PAK) waarschijnlijk gerelateerd aan het voorkomen van puin en is er geen relatie tussen de mate van puinbijmenging en de hoogte van het gemeten gehalte. Zowel in grond met sporen puin als in sterk puinhoudende grond zijn licht verhoogde gehalten gemeten.

Minerale olie is aangetoond in het mengmonster van de grond onder de asfaltverharding van de toegangsweg. Uit het chromatogram blijkt dat sprake is van een zwaar olieproduct. Vermoedelijk heeft enige uitloging van het asfalt plaats gevonden.

Het gehalte aan PFAS is op het noordelijke terreindeel (PFAS-MM1) verhoogd boven de tijdelijke achtergrondwaarde, zodat deze beoordeeld wordt als klasse 'Wonen/industrie'. In de overige mengmonsters zijn de gemeten gehalten PFAS lager dan de tijdelijke achtergrondwaarde, waardoor deze beoordeeld worden als klasse 'landbouw/natuur'. In het mengmonster van het zuidelijke achterterrein is geen verhoogd gehalte aan GenX aangetoond.

#### *Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit*

Wanneer het indicatieve oordeel voor PFAS bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt gecombineerd met de beoordeling van de chemische parameters blijkt dat de klasse van MM3 en MM4 veranderd van 'Altijd toepasbaar' in 'Wonen'. Voor de overige (meng)monsters heeft PFAS geen invloed op de aangegeven klasse binnen het Besluit bodemkwaliteit.





De grond op het noordelijke en centrale deel wordt, met uitzondering van de grond onder de toegangsweg, geclassificeerd als klasse 'Wonen'. De grond onder de toegangsweg is op basis van minerale olie beoordeeld als 'Niet toepasbaar, > industrie'. Op het zuidelijke achterterrein is de grond onder de laag menggranulaat geclassificeerd als "niet toepasbaar, > interventiewaarde" of klasse 'Industrie'. De visueel schone ondergrond is beoordeeld als klasse 'Wonen'.

## Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyse zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

**Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater**

| Peilbuis | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden | Overschrijding van de                   |  |   |
|----------|-----------------|----------------------------|---|--|---|
|          |                 |                            | streefwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5) | tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5) | interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1) |
| 12       | 2,1 - 3,1       | Geen                       | Barium (0,08),<br>nikkel (0,1)          | -                                      | -   |

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen de zeer licht verhoogde concentratie aan barium en nikkel en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

## 5.2.2 Asbest

In bijlage 5 is het berekende gehalte aan asbest opgenomen. De resultaten van de asbestanalyses zijn in de tabel op de volgende pagina samengevat beschreven. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek.

**Tabel 16: Analyse- en toetsingsresultaten asbest**

| Type monster | Monster-code | Traject (m -mv) | Asbestdeeltjes fractie >20 mm <sup>2</sup> | Indicatief gewogen gehalte <sup>1</sup> (mg/kg d.s.) |                |        | Gewogen gehalte > interventiewaarde? |
|--------------|--------------|-----------------|--|--|----------------|--------|--------------------------------------|
|              |              |                 |  | fractie <20 mm                                       | fractie >20 mm | Totaal |                                      |
| Puin         | 02-3         | 0,3 - 0,8       | 102 stukjes vlakke plaat                   | 34   | 687            | 721    | Ja                                   |
| Grond        | AS03         | 0,5 - 0,75      | -  | <2   | -              | <2     | Nee                                  |
|              | AS04         | 0,1 - 0,5       | -  | <2   | -              | <2     | Nee                                  |
|              | AS05         | 0,0 - 0,5       | -  | <2   | -              | <2     | Nee                                  |
|              | AS07         | 0,3 - 0,8       | -  | <2   | -              | <2     | Nee                                  |

<sup>1</sup> gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 \* gehalte amfiboolasbest)

<sup>2</sup> aantal en type asbesthoudend materiaal zoals in het laboratorium vastgesteld

- geen asbest aangetoond

In de laag van 0,3 - 0,8 m -mv van sleuf 02 op het zuidelijke achterterrein overschrijdt het gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde. Het gehalte is met name veroorzaakt door de aanwezigheid van een groot aantal stukken vlakke plaat in de grove fractie (> 20 mm). In de fijne fractie (grond, <20 mm) is eveneens asbest aanwezig, maar in mindere mate. Het asbest bestaat uit hechtgebonden (plaat)materiaal. Omdat visueel in de afperkende sleuven 02a en 02b en in de onderliggende kleilaag geen asbestverdacht plaatmateriaal is waargenomen, is geconcludeerd dat er naast puin, asbesthoudend materiaal in een gat is gestort. Gezien de hoeveelheid bodemvreemd materiaal circa 70 % is geen sprake van bodem, maar van een stortgat.

In de onderzochte grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.





### 5.2.3 Toetsing halfverharding/fundatiemateriaal

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (N-bouwstof) uit het Besluit bodemkwaliteit.

De mengmonsters AS02 en AS06 van het menggranulaat zijn indicatief geanalyseerd op asbest in puin. Op basis van de indicatieve resultaten blijkt dat er geen asbest is aangetoond.

In de volgende tabel zijn de resultaten van de toetsing aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden die van toepassing zijn voor hergebruik van niet-vormgegeven bouwstoffen samengevat weergegeven.

**Tabel 17: Toetsing analyseresultaten maximale samenstellings- en emissiewaarden**

| Monstercode | Type materiaal  | Toetsingsresultaat maximale waarden emissiewaarden anorganische parameters | Toetsingsresultaat maximale samenstellingswaarden organische parameters | Eindoordeel               |
|-------------|-----------------|--|---|---------------------------|
| GRAN_MM1    | Menggranulaat   | Voldoet <sup>1</sup>   | Voldoet   | Toepasbaar als N-bouwstof |
| GRAN_MM2    | Asfaltgranulaat | Voldoet  | Voldoet   | Toepasbaar als N-bouwstof |
| GRAN_MM3    | Menggranulaat   | Voldoet  | Voldoet   | Toepasbaar als N-bouwstof |

<sup>1</sup> Geen overschrijdingen van emissie- dan wel samenstellingswaarden vastgesteld

Op basis van het uitgevoerde indicatieve onderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van het onderzochte asfaltgranulaat, menggranulaat en fundatiemateriaal toepassing als niet-vormgegeven bouwstof toestaat.

### 5.2.4 Asfalt

De profielfoto's en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Het asfalt heeft een dikte variërend van 7 tot 10,5 cm en is opgebouwd uit circa 2,5 cm DAB 00/8 (dicht asfaltbeton) en daaronder een laag bestaande uit GAB 0/16 (grindasfaltbeton).

Bij alle asfaltkernen is bij de PAK-marker geen fluorescentie waargenomen, hetgeen erop duidt dat het PAK(10) gehalte  $\leq 250$  ppm is.

Vanwege de vergelijkbare opbouw is kern ASF16 geselecteerd voor een DLC-analyse. Uit de DLC-analyse blijkt dat geen fluorescentie is waargenomen zodat sprake is van een teevrij monster ( $< 50$  ppm).

## 5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

### Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

### Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

De hypothese 'verdachte locatie' is correct en wordt aangenomen omdat asbest is aangetoond in de bodem. Daarnaast is een stortgat met asbesthoudend materiaal aangetroffen (geen bodem).

## 5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

### Chemische parameters (NEN 5740)

Ter plaatse van het zuidelijke achterterrein is in enkele separate grondmonsters de interventiewaarde overschreden voor lood, zink en barium. Op basis van de (aanvullende) individuele analyses en de gegevens uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat op dit deel van de locatie waarschijnlijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als meer dan 25 m<sup>3</sup> grond sterk is verontreinigd). De verontreiniging is in de diepte afgeperkt, maar is horizontaal onvoldoende afgeperkt. Dit vormt een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de omvang en risico's (spedeisendheid) van de verontreiniging.



### **Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)**

Omdat ter plaatse van sleuf 02 een indicatief (gewogen) gehalte asbest groter dan de interventiewaarde ( $> 100$  mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond, zijn sanerende maatregelen noodzakelijk. Gezien de hoeveelheid bodemvreemd materiaal ( $> 50\%$ ) wordt dit niet als bodem beschouwd, maar, mede door de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal en puin, als een stortgat. Dit wordt bevestigd doordat in de twee sleuven, die aanvullend aan weerszijden zijn gegraven, geen asbestverdacht materiaal aanwezig is. De verontreiniging is visueel voldoende in beeld gebracht om sanerende maatregelen uit te kunnen voeren, zodat verder onderzoek niet nodig is.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Sigma Bouw & Milieu is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode januari - juli 2020 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en een onderzoek naar de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de aanwezige halfverharding, het fundatiemateriaal en de asfaltverharding uitgevoerd op de locatie Kimswerderweg 1/1A en Oosterparkweg 2 en 4 in Harlingen.

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie en herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is:

- om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de aanwezige halfverharding en het eventueel aanwezige fundatiemateriaal (toetsing Besluit bodemkwaliteit, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof);
- bepalen van de constructieopbouw en teerhoudendheid van het asfalt (toetsing CROW-publicatie 210).

### Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Er zijn een aantal afwijkingen geconstateerd, maar deze worden allen als niet kritiek beschouwd.

### Strategie

De locatie is conform de NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

De locatie is conform de NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). Ter plaatse van de puinverharding op het achterterrein is het onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897 volgens de strategie voor 'halfverhardingslagen'.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS. Omdat dat hier mogelijk van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS en GenX.

Voor onderzoek van de aanwezige halfverhardingslaag en het fundatiemateriaal onder de asfaltverharding is aangesloten bij de boorintensiteit van het milieukundig bodemonderzoek.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het asfaltonderzoek is uitgegaan van de 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' (CROW-publicatie 210, 2015).

### Resultaten

#### Visueel waargenomen bijzonderheden

In één sleuf op het zuidelijke achterterrein is een grote hoeveelheid asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Vanwege de grote hoeveelheid puin en asbestplaatmateriaal (> 50%) wordt dit niet als bodem beschouwd, maar als stortgat. In de overige uitkomende grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In vrijwel alle onderzoekspunten is een bijmenging met puin aangetroffen en lokaal met kolengruis of slakken. Ter plaatse van de toegangsweg en het zuidelijke achterterrein heeft waarschijnlijk ophoging plaatsgevonden met circa 1 meter zwak tot sterk puinhoudend zand. De noordelijke gedempte sloot is herkenbaar door een laag sterk puinhoudende klei van circa 0,5 tot 1,3 m -mv.

Ter plaatse van de zuidelijke gedempte sloot zijn aan de westzijde geen afwijkende waarnemingen gedaan. In de meest oostelijke sleuf zijn de waarnemingen vergelijkbaar met de overige punten op het zuidelijke terreindeel (zwak tot sterk puinhoudend zand tot circa 1,0 m -mv). Vermoedelijk heeft het ophogen van het terrein en het dempen van de sloot gelijktijdig plaatsgevonden met hetzelfde materiaal.

## Chemische resultaten grond en grondwater

In de volgende tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 18: Samenvatting toetsingsresultaten

| Terreindeel                              | Onderdeel  | Overschrijding van de                          |               |                    | Indicatief oordeel Bbk <sup>1</sup> (inclusief PFAS) |
|--|--|--|---------------|--------------------|--|
|  |  | achtergrond- of streefwaarde                   | tussen-waarde | interventie-waarde |  |
| Noordelijk en centraal terreindeel       | Grond (sporen puin of zwak puinhoudend)  | Zware metalen en PAK                           | -             | -                  | Wonen  |
| Toegangsweg (asfaltverharding)           | Grond (sterk puinhoudend)  | Zware metalen, PAK, minerale olie              | -             | -                  | Niet toepasbaar, > industrie                         |
| Zuidelijk terreindeel met halfverharding | Grond (zand, sterk puinhoudend, lokaal zwak tot matig kolengruis-houdend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend) | Overige zware metalen, PAK, PCB, minerale olie | -             | Lood, zink, barium | Niet toepasbaar, > interventiewaarde                 |
|  |  | Zware metalen                                  | -             | -                  | Industrie  |
|  | Ondergrond (klei, geen bijmengingen)   | Lood   | -             | -                  | Wonen  |
| Gehele locatie                           | Grondwater   | Barium, nikkel                                 | -             | -                  | Niet van toepassing                                  |

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Bbk = Besluit bodemkwaliteit. Voor PFAS is het oordeel gebaseerd op het tijdelijke handelingskader (en de aanpassing daarop) voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd. Voor het aangegeven oordeel is PFAS meegenomen.

### Zuidelijke achterterrein

De grond op het zuidelijke achterterrein met een zwakke tot sterke bijmenging met puin en lokaal kolengruis is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen tot een diepte van circa 0,8 à 1,0 m -mv Deze grond is geclassificeerd als klasse 'industrie' of 'niet toepasbaar'. De visueel schone ondergrond is licht verontreinigd met lood en is geclassificeerd als klasse 'wonen'.

### Overige deel

Op het overige deel van de onderzoekslocatie, waaronder de gedempte sloten, zijn in de grond met een lichte tot sterke puinbijmenging lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond in de bovengrond. De grond is, met uitzondering van de toegangsweg, geclassificeerd als klasse 'wonen'. Vanwege minerale olie is de grond onder de toegangsweg geclassificeerd als klasse 'niet toepasbaar'.

### PFAS en GenX

Het gehalte aan PFAS is op het noordelijke terreindeel verhoogd boven de tijdelijke achtergrondwaarde, zodat deze beoordeeld wordt als klasse 'Wonen/industrie'. In de overige mengmonsters zijn de gemeten gehalten PFAS lager dan de tijdelijke achtergrondwaarde, waardoor deze beoordeeld worden als klasse 'landbouw/natuur'. In het mengmonster van het zuidelijke achterterrein is geen verhoogd gehalte aan GenX aangetoond.

### Grondwater

Aangezien er geen directe relatie is tussen de zeer licht verhoogde concentratie aan barium en nikkel in het grondwater en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

### Asbest

Er is in één sleuf op het zuidelijke achterterrein een indicatief gewogen gehalte aan asbest vastgesteld ruim boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Het gehalte is te relateren aan een groot aantal stukken vlak plaatmateriaal in de grove fractie (>20 mm). In de fijne fractie (grond, <20 mm) is eveneens asbest aanwezig, maar in mindere mate. Omdat visueel in de afperkende sleuven 02a en 02b en in de onderliggende kleilaag geen asbestverdacht plaatmateriaal is waargenomen, is geconcludeerd dat er naast puin, asbesthoudend materiaal in een gat is gestort. Gezien de hoeveelheid bodemvreemd materiaal circa 70 % is geen sprake van bodem, maar van een stortgat

In de overige geanalyseerde grondmengmonsters is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en is analytisch geen asbest aangetoond.



### Halfverharding/fundatiemateriaal

Op basis van het uitgevoerde indicatieve fundatieonderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van het onderzochte asfaltgranulaat, menggranulaat en fundatiemateriaal toepassing als niet-vormgegeven bouwstof toestaat. In de halfverharding van menggranulaat en het fundatiemateriaal onder de toegangsweg is geen asbest aangetoond.

### Asfalt

De onderzochte asfaltkernen van de toegangsweg zijn als teevrij beoordeeld.

## **Conclusies**

### Zware metalen

Ter plaatse van het zuidelijke achterterrein is in enkele separate grondmonsters de interventiewaarde overschreden voor lood, zink en barium. Op basis van de individuele analyses en de gegevens uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat op dit deel van de locatie waarschijnlijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als meer dan 25 m<sup>3</sup> grond sterk is verontreinigd. De verontreiniging is in de diepte afgeperkt, maar is horizontaal onvoldoende afgeperkt. Dit vormt een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de omvang en risico's (spoedesendheid) van de verontreiniging.

### Asbest

Omdat in één sleuf op het zuidelijke achterterrein een indicatief (gewogen) gehalte asbest groter dan de interventiewaarde (> 100 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond, zijn sanerende maatregelen noodzakelijk. Gezien de hoeveelheid bodemvreemd materiaal (> 50%) wordt dit niet als bodem beschouwd, maar, mede door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal en puin, als een stortgat. Dit wordt bevestigd doordat in de twee sleuven, die aanvullend aan weerszijden zijn gegraven, geen asbestverdacht materiaal aanwezig is. De verontreiniging is visueel voldoende in beeld gebracht om sanerende maatregelen uit te kunnen voeren, zodat verder onderzoek niet nodig is.

## **Aanbevelingen**

Omdat ter plaatse van het met menggranulaat verharde zuidelijke achterterrein voor zware metalen de interventiewaarde wordt overschreden, is op basis van de Wet bodembescherming bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) een nader onderzoek nodig om de omvang en risico's van de verontreiniging vast te stellen. Deze gegevens kunnen gebruikt worden ter voorbereiding op een eventuele sanering. Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de verontreinigde bodem moet een melding worden gedaan aan het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming. Dit kan een middels een BUS-melding (proceduretijd 5 weken) of instemming op een saneringsplan (standaard proceduretijd 15 weken).

Met betrekking tot de sterke verontreiniging met asbest is sprake van een stortgat en geen bodem, zodat geen nader onderzoek noodzakelijk is het kader van de Wet Bodembescherming. Het stortmateriaal (asbesthoudend puin) kan verwijderd worden door een SC530 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Wel wordt geadviseerd dit onder milieukundige begeleiding uit te voeren zodat na ontgraving eventueel eindmonsters genomen kunnen worden van de wanden en de onderliggende kleilaag. Mogelijk dat het opruimen van het stortgat kan worden gecombineerd met andere sanerende maatregelen binnen het plangebied.

Hoewel slechts op één locatie asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, dient er rekening mee te worden gehouden dat dergelijke materialen heterogeen verspreid en/of lokaal aanwezig kunnen zijn in de bodem. Geadviseerd wordt om bij toekomstige (graaf)werkzaamheden hiermee rekening te houden en hierop alert te zijn. Eventueel visueel waarneembaar asbestverdacht materiaal dient voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden conform de vigerende richtlijnen en protocollen op een verantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd. Indien tijdens de graafwerkzaamheden het vermoeden ontstaat dat (lokaal) sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, dienen aanvullende (veiligheids)maatregelen te worden genomen om de graafwerkzaamheden te kunnen voortzetten.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.



Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting, de lokaal aanwezige laag met menggranulaat, de puinhoudende grond en de sterk verontreinigde grond gescheiden te ontgraven. Vermenging met schone(re) grond moet worden vermeden.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

De aangetoonde bodemverontreiniging kan (op termijn) consequenties hebben voor de geplande eigendoms-overdracht vanwege mogelijke verwerkingskosten conform het Besluit bodemkwaliteit bij de afvoer van de grond naar elders of in verband met de aangetoonde bodemverontreiniging . Op termijn zal immers een onderzoek moeten plaatsvinden en zal conform de richtlijnen sanering (isoleren of verwijderen) moeten plaatsvinden. Bij afvoer zal de grond gereinigd moeten worden. De saneringswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid door een BRL SIKB 6000 erkend adviesbureau.



## BIJLAGE 1

### Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



156500

157000

157500

158000

158500

159000

577500

577000

576500

576000

575500

575000

574500



#### Legenda

onderzoekslocatie

#### Titel:

Regionale ligging onderzoekslocatie  
Kimswarderweg 1 / Oosterparkweg 2 en 4 in Harlingen

#### Opdrachtgever:

Sigma Bouw & Milieu

#### Schaal:

1:15.000

#### Getekend:

j.westerink

#### Datum veldwerk:

-

#### Projectnummer:

211655

#### Bijlage:

1

#### Formaat:

A4

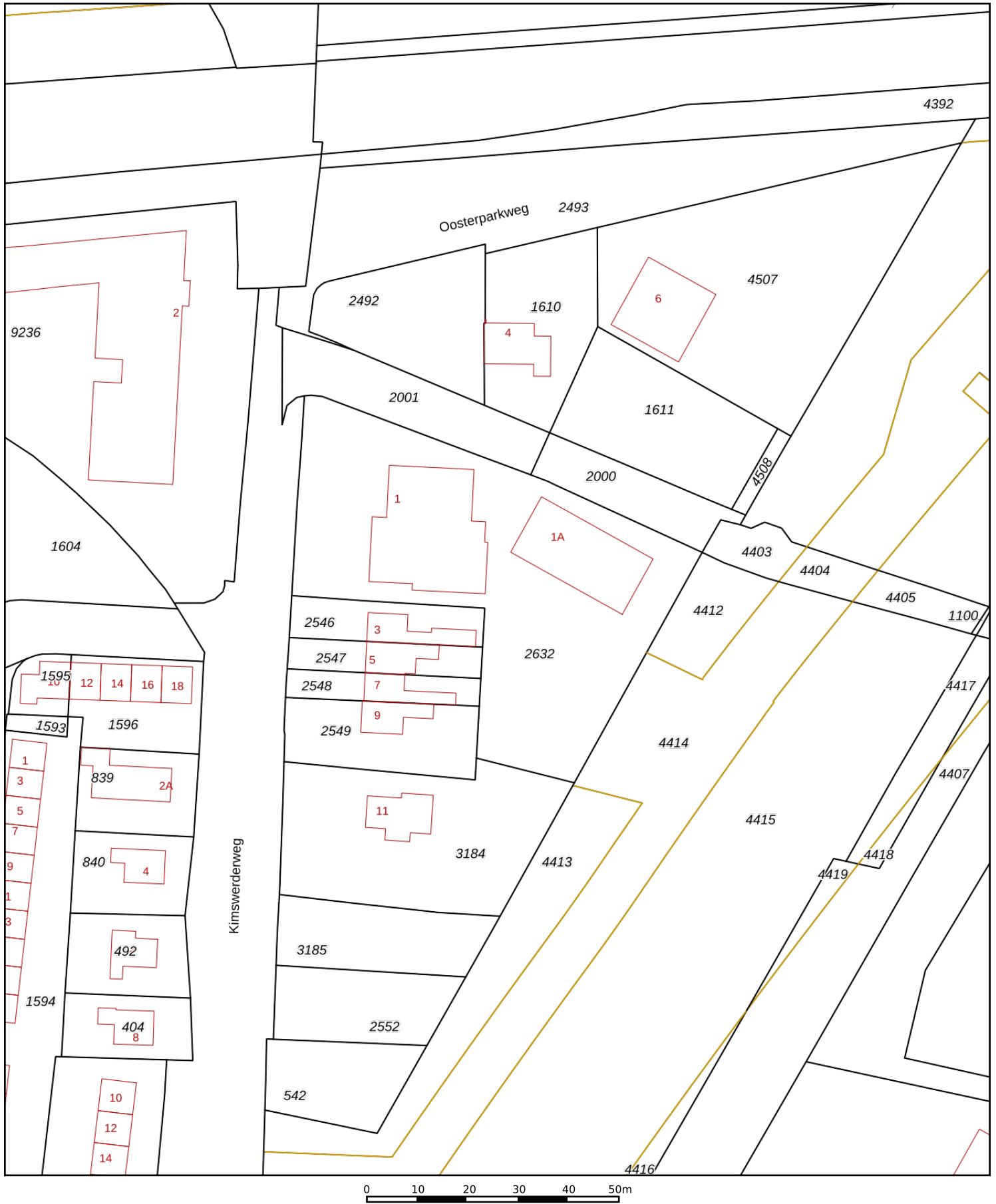
#### Datum tekening:


26-06-2020

#### Paraaf:

**ORTAGEO**  
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING





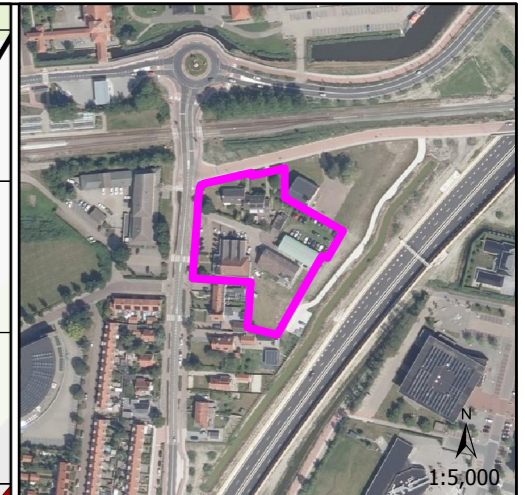
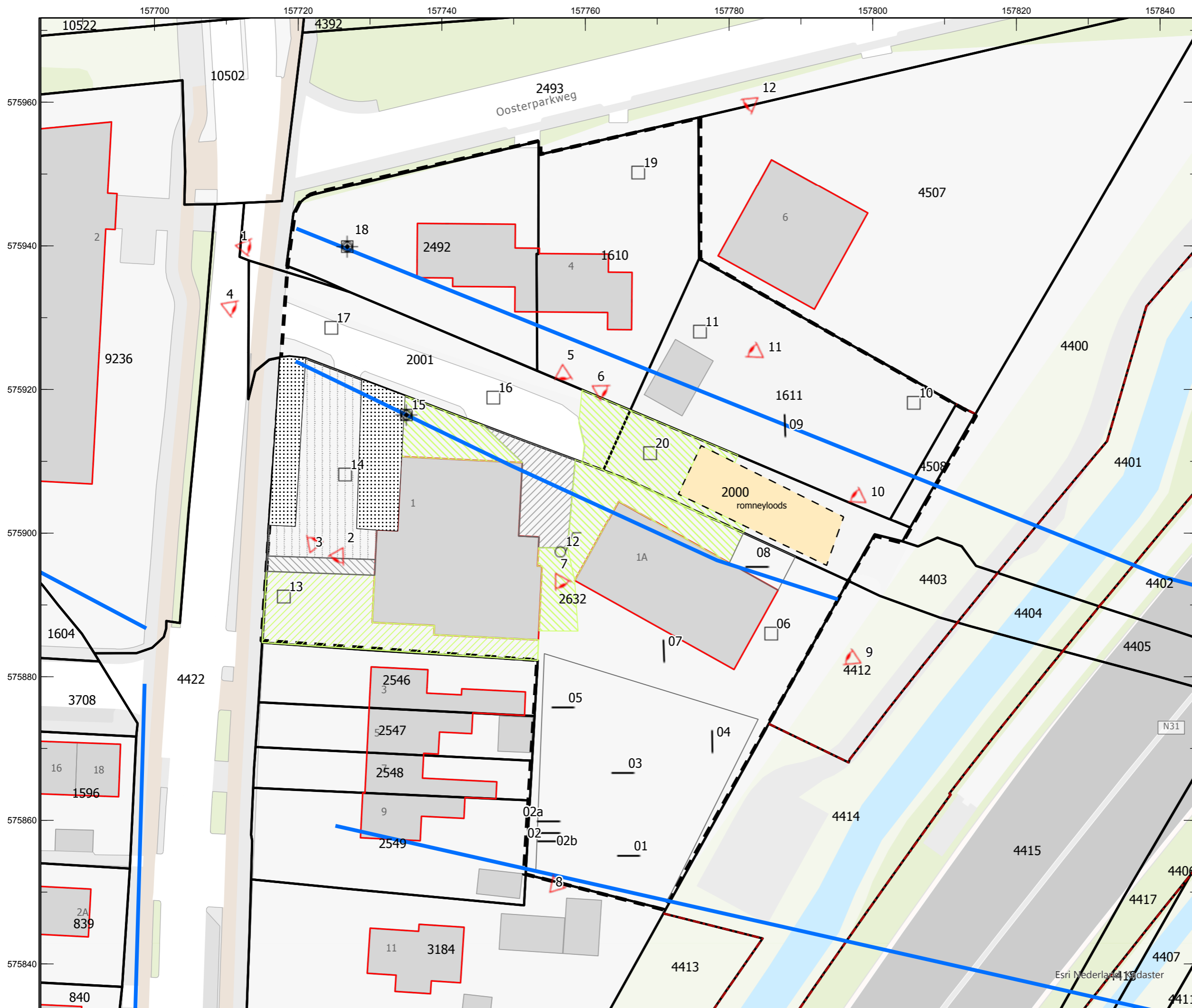
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>12345<br/>25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens<br/>— Voorlopige kadastrale grens<br/>— Administratieve kadastrale grens<br/>— Bebouwing</p> | <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Kadastrale gemeente Harlingen</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 2632</p> | <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.<br/>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> |  |
|---|---|---|---|

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 juni 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



## BIJLAGE 2

### Situatietekening met onderzoekspunten



**Legenda**

- boring met proefgat
- peilbuis
- proefgat
- proefsleuf
- fotohoek
- globale ligging gedempte sloot
- romneyloods
- Asphalt
- Gras
- Groenstrook
- Klinker
- Puin
- Split
- Tegel
- onderzoekslocatie

N  
0 2.5 5 10 15 20 Meter

**Titel:**  
Geotechnisch bodemonderzoek  
Kimswerderweg 1 / Oosterparkweg 2 en 4 in Harlingen

**Opdrachtgever:**  
Sigma Bouw & Milieu

|                                 |                                      |                             |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Schaal:</b><br>1:500         | <b>Getekend:</b><br>j.westerink      | <b>Datum veldwerk:</b><br>- |
| <b>Projectnummer:</b><br>211655 | <b>Bijlage:</b><br>1                 | <b>Formaat:</b><br>A3       |
| <b>Paraaf:</b>                  | <b>Datum tekening:</b><br>01-07-2020 |                             |

**ORTAGEO**  
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

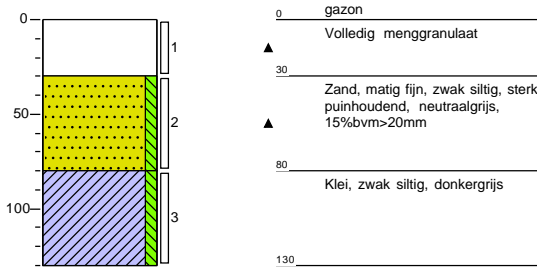


BIJLAGE 3

**Bodemprofielbeschrijvingen**

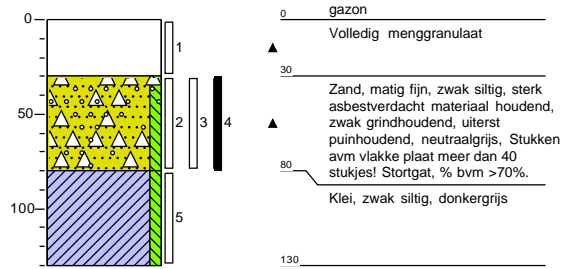
### Meetpunt: 01

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



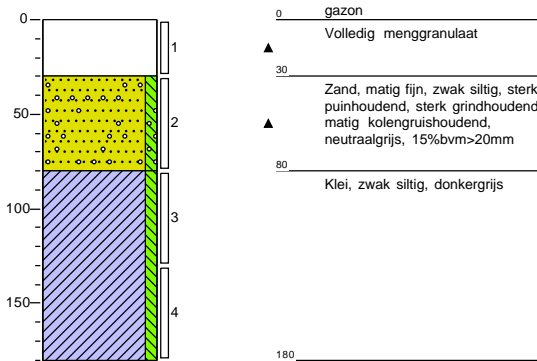
### Meetpunt: 02

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



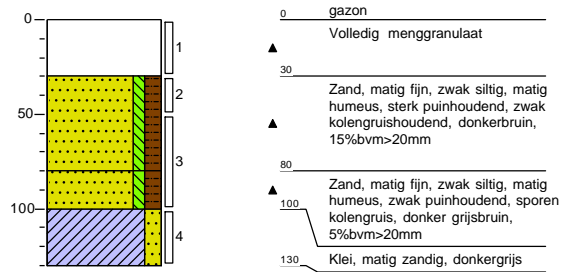
### Meetpunt: 03

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



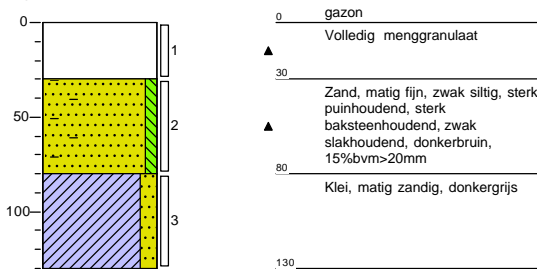
### Meetpunt: 04

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



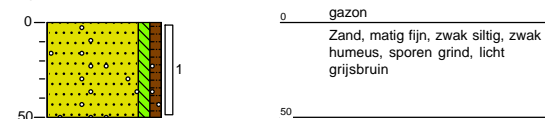
### Meetpunt: 05

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



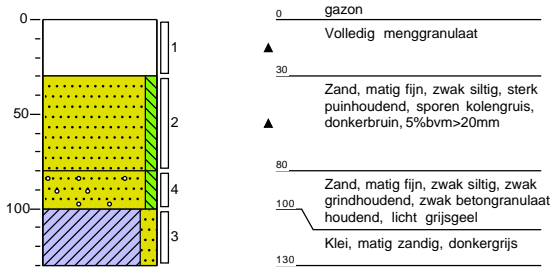
### Meetpunt: 06

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



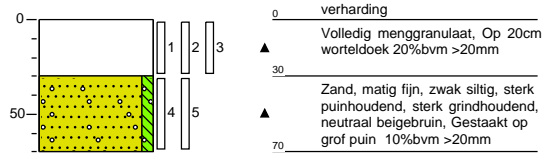
### Meetpunt: 07

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



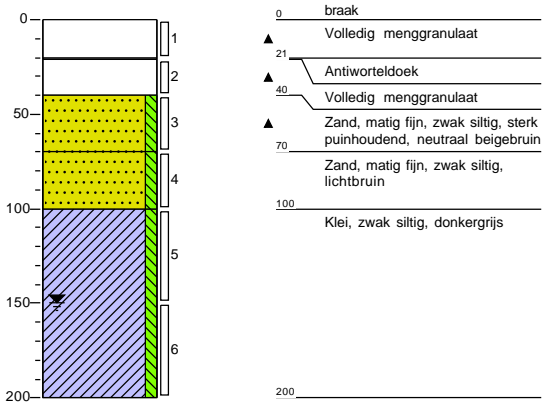
### Meetpunt: 08

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,35



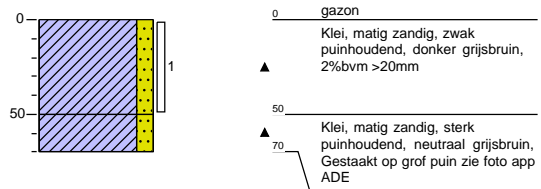
### Meetpunt: 08-1

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



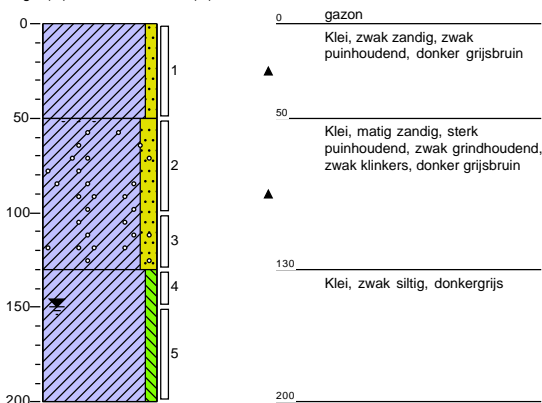
### Meetpunt: 09

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,32



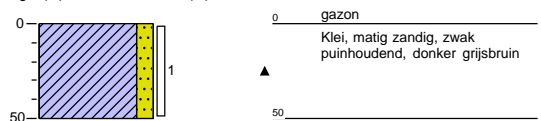
### Meetpunt: 09-1

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,50



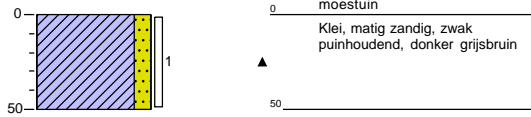
### Meetpunt: 10

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



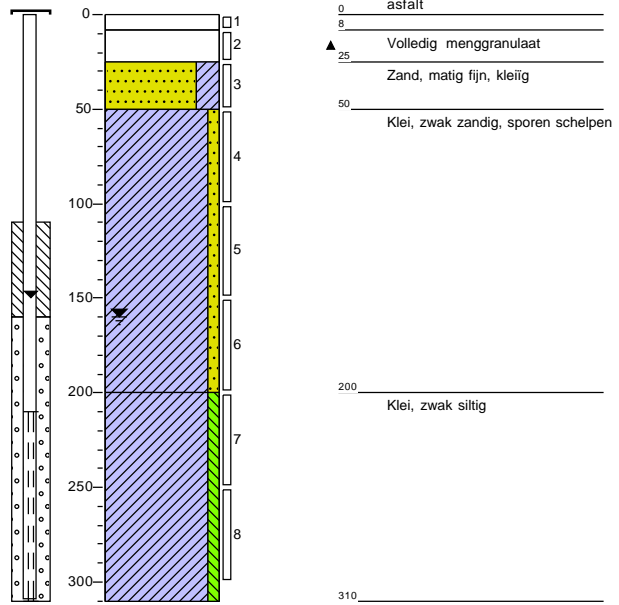
### Meetpunt: 11

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



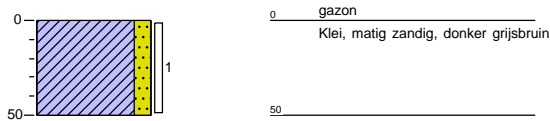
### Meetpunt: 12

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



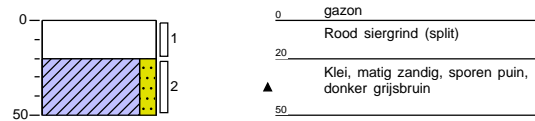
### Meetpunt: 13

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



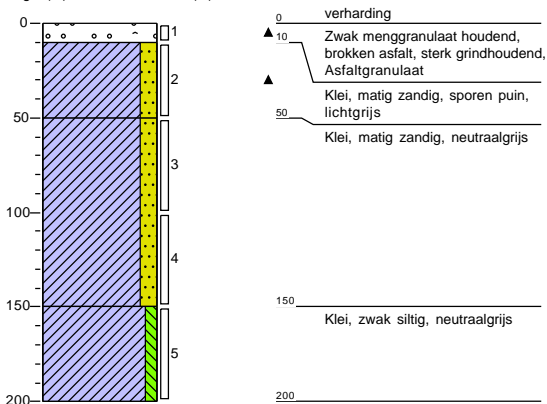
### Meetpunt: 14

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



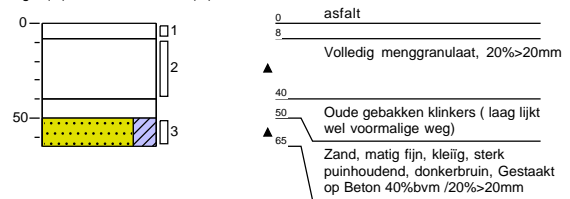
### Meetpunt: 15

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,32



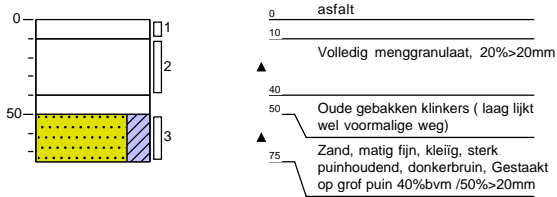
### Meetpunt: 16

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



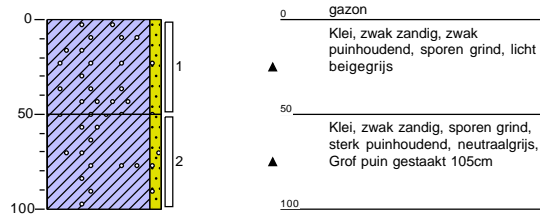
### Meetpunt: 17

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,35 Breedte (m): 0,35



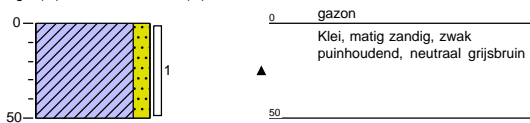
### Meetpunt: 18

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,31



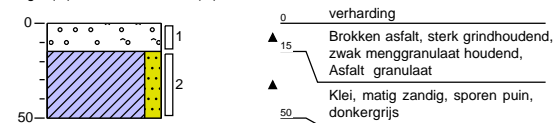
### Meetpunt: 19

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,32



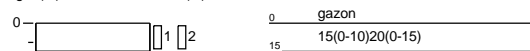
### Meetpunt: 20

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



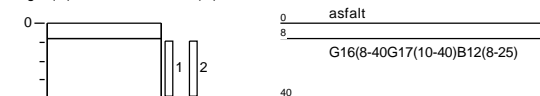
### Meetpunt: AS-01

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



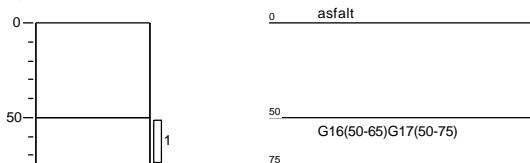
### Meetpunt: AS-02

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



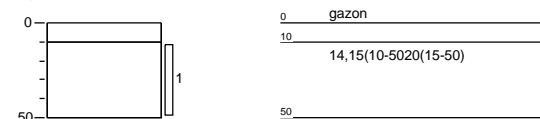
### Meetpunt: AS-03

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



### Meetpunt: AS-04

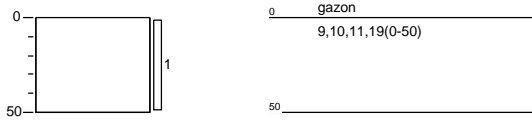
Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00





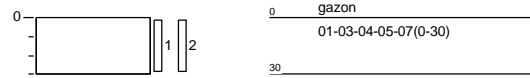
**Meetpunt: AS-05**

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 27-5-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



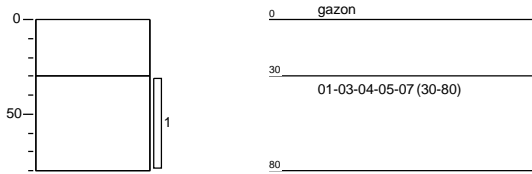
**Meetpunt: AS-06**

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



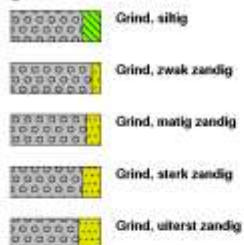
**Meetpunt: AS-07**

Boormeester: Arnold Vrugteman  
Datum meting: 16-6-2020  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

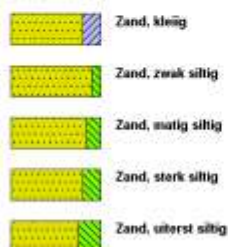


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



### peilbuis



### klei



### leem



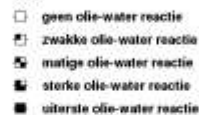
### overige toevoegingen



### geur



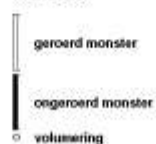
### olie



### p.l.d.-waarde



### monsters



### overig





BIJLAGE 4

**Analysecertificaten**

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13255323, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13255323 - 1

 Orderdatum 28-05-2020  
 Startdatum 28-05-2020  
 Rapportagedatum 05-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                      |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 18-2 18-2 18 (50-100)                    |
| 002    | Grond (AS3000) | MM1 MM1 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)    |
| 003    | Grond (AS3000) | MM2 MM2 08 (30-70) 16 (50-65) 17 (50-75) |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                 | Ja                 | Ja                 |
| droge stof  | gew.-%  | S | 84.5               | 83.7               | 87.4               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.4                | 5.3                | 2.0                |
| <b>KORRELROOTTEVERDELING</b>                      |         |   |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 12                 | 15                 | 2.7                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |
| barium  | mg/kgds | S | 28                 | 38                 | 67                 |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.2               | 0.21               | <0.2               |
| kobalt  | mg/kgds | S | 5.5                | 4.4                | 5.7                |
| koper   | mg/kgds | S | 15                 | 18                 | 21                 |
| kwik  | mg/kgds | S | 0.15               | 0.18               | 0.12               |
| lood  | mg/kgds | S | 63                 | 150                | 170                |
| molybdeen   | mg/kgds | S | 0.65               | <0.5               | 0.55               |
| nikkel  | mg/kgds | S | 15                 | 12                 | 11                 |
| zink  | mg/kgds | S | 53                 | 110                | 97                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |
| naftaleen   | mg/kgds | S | 0.01               | 0.02               | 0.04               |
| fenantreen  | mg/kgds | S | 0.75               | 0.35               | 0.36               |
| antraceen   | mg/kgds | S | 0.23               | 0.09               | 0.15               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 1.1                | 0.67               | 0.95               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.59               | 0.38               | 0.74               |
| chryseen  | mg/kgds | S | 0.41               | 0.30               | 0.68               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.25               | 0.19               | 0.45               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.42               | 0.32               | 0.79               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.25               | 0.23               | 0.64               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.23               | 0.21               | 0.57               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 4.24 <sup>1)</sup> | 2.76 <sup>1)</sup> | 5.37 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                    |
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 101   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 118   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 138   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 153   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 180   | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13255323 - 1

Orderdatum 28-05-2020  
Startdatum 28-05-2020  
Rapportagedatum 05-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                      |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 18-2 18-2 18 (50-100)                    |
| 002    | Grond (AS3000) | MM1 MM1 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)    |
| 003    | Grond (AS3000) | MM2 MM2 08 (30-70) 16 (50-65) 17 (50-75) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | 13  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 6   | 7   | 220 |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | 7   | 120 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | 360 |

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

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13255323 - 1

Orderdatum 28-05-2020  
Startdatum 28-05-2020  
Rapportagedatum 05-06-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13255323 - 1

Orderdatum 28-05-2020  
Startdatum 28-05-2020  
Rapportagedatum 05-06-2020

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476485 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476756 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476749 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13255323 - 1

Orderdatum 28-05-2020  
Startdatum 28-05-2020  
Rapportagedatum 05-06-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y8476750 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8476728 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8476725 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8476745 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13255323 - 1

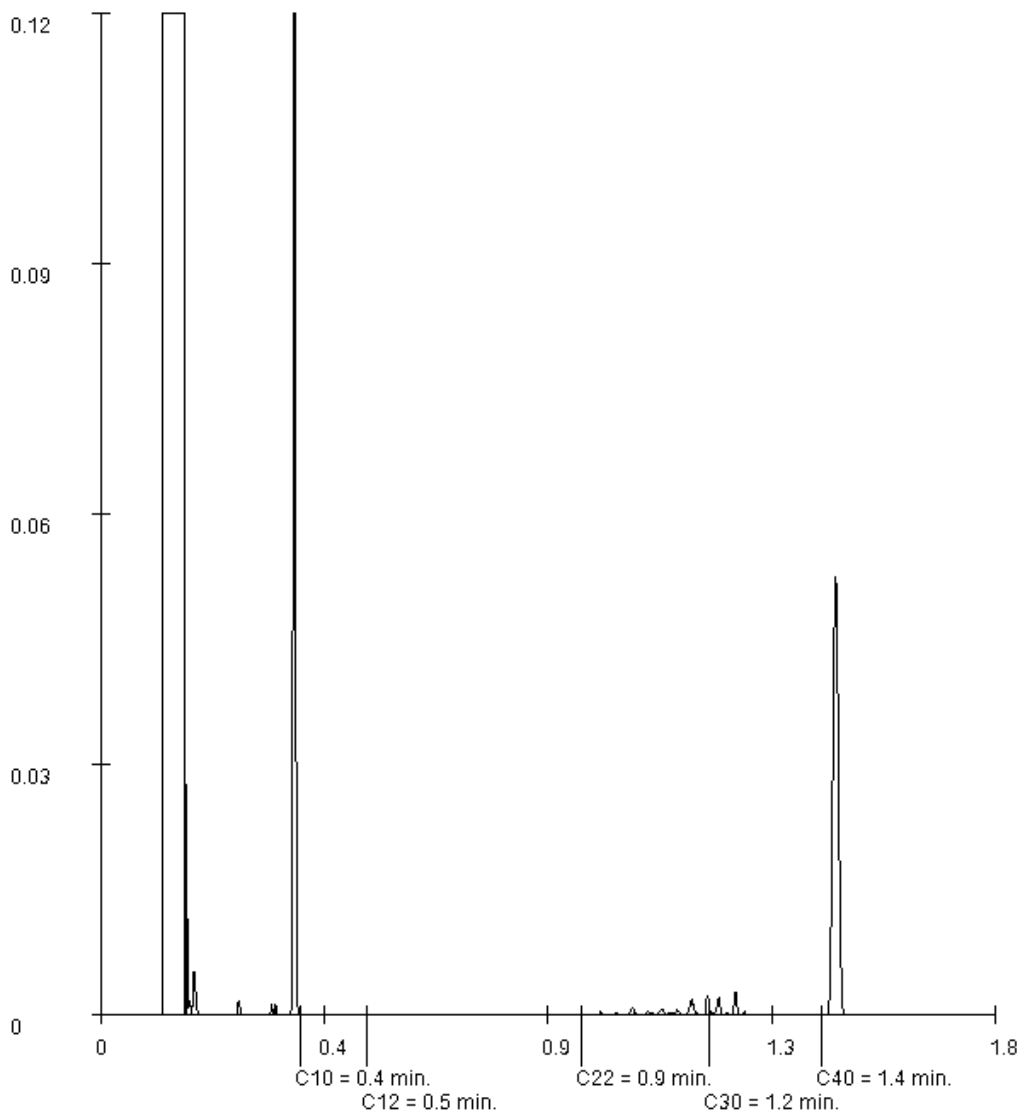
Orderdatum 28-05-2020  
Startdatum 28-05-2020  
Rapportagedatum 05-06-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 18-218-2 18 (50-100)

### 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 :

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13255323 - 1

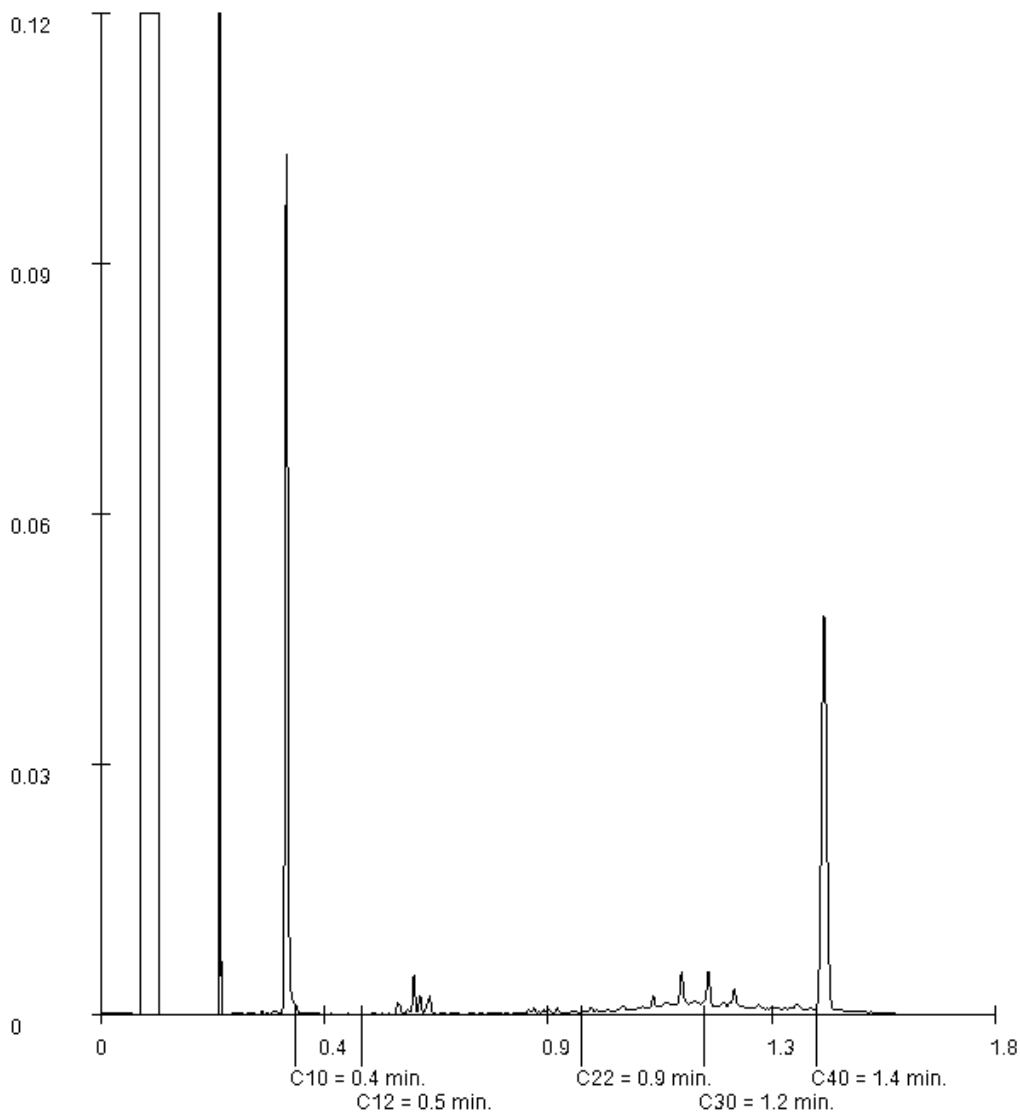
Orderdatum 28-05-2020  
 Startdatum 28-05-2020  
 Rapportagedatum 05-06-2020

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen MM1MM1 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (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 :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13258232, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258232 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie           |
|--------|----------------|-------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM3 MM3 15 (10-50) 20 (15-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM4 MM4 18 (0-50) 19 (0-50)   |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                 | 002                 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  |
| droge stof  | gew.-%  | S | 76.7                | 89.1                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 3.7                 | 4.6                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 12                  | 12                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |
| barium  | mg/kgds | S | 22                  | 26                  |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.2                | 0.23                |
| kobalt  | mg/kgds | S | 4.6                 | 3.9                 |
| koper   | mg/kgds | S | 12                  | 23                  |
| kwik  | mg/kgds | S | 0.05                | 0.11                |
| lood  | mg/kgds | S | 74                  | 51                  |
| molybdeen   | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                |
| nikkel  | mg/kgds | S | 14                  | 12                  |
| zink  | mg/kgds | S | 72                  | 72                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |
| naftaleen   | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen  | mg/kgds | S | 0.15                | 0.16                |
| antraceen   | mg/kgds | S | 0.06                | 0.04                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.42                | 0.28                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.31                | 0.15                |
| chryseen  | mg/kgds | S | 0.25                | 0.14                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.16                | 0.09                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.29                | 0.14                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.21                | 0.11                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.18                | 0.10                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 2.037 <sup>1)</sup> | 1.217 <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                  | 2.7                 |
| PCB 153   | µg/kgds | S | <1                  | 2.3                 |
| PCB 180   | µg/kgds | S | <1                  | 1.4                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 9.2 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf :





Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258232 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie           |
|--------|----------------|-------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM3 MM3 15 (10-50) 20 (15-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM4 MM4 18 (0-50) 19 (0-50)   |

| 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>  | 7 <sup>2)</sup>   |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 7 <sup>2)</sup>   | 7 <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 :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258232 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258232 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476738 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476722 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476484 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258232 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y8476497 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258232 - 1

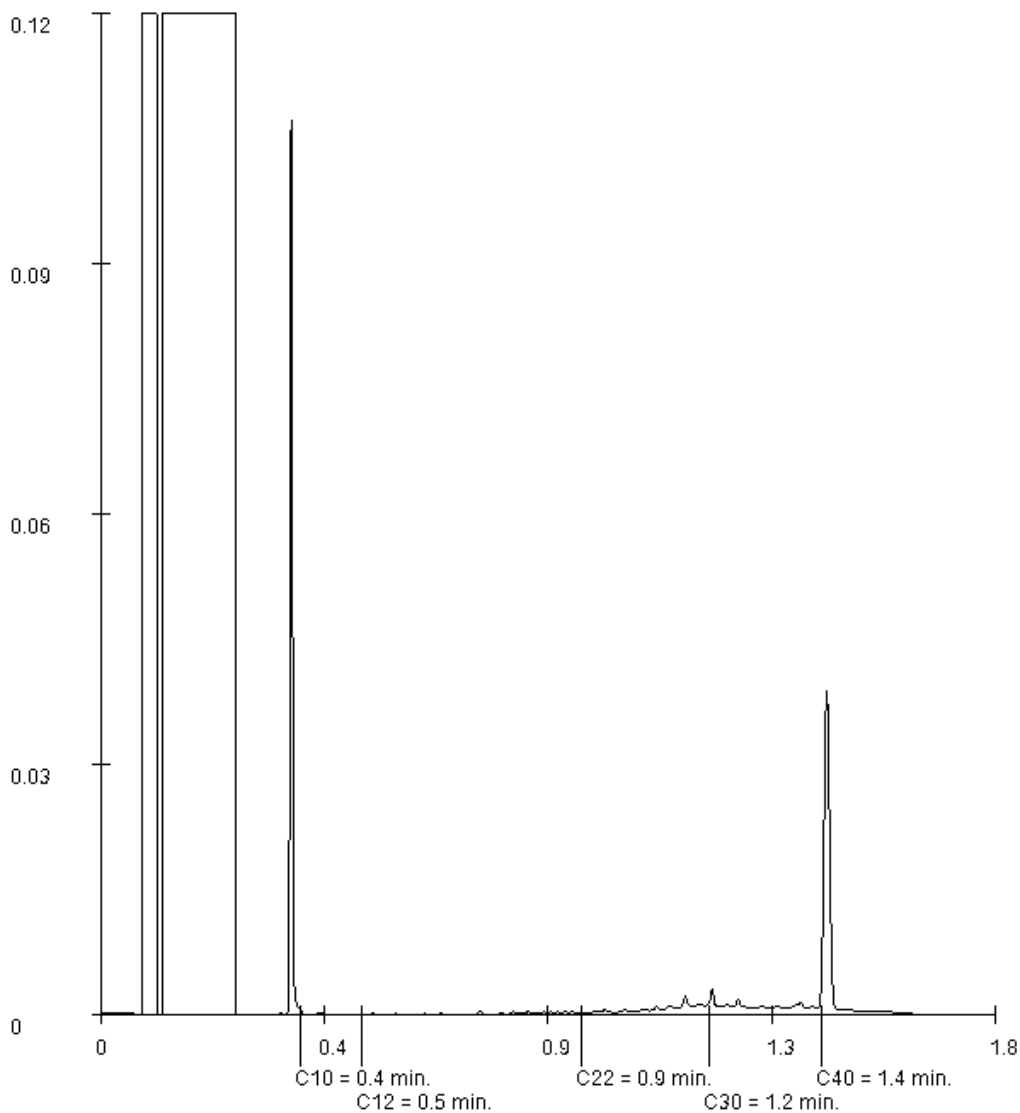
Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM3MM3 15 (10-50) 20 (15-50)

### 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 :

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258232 - 1

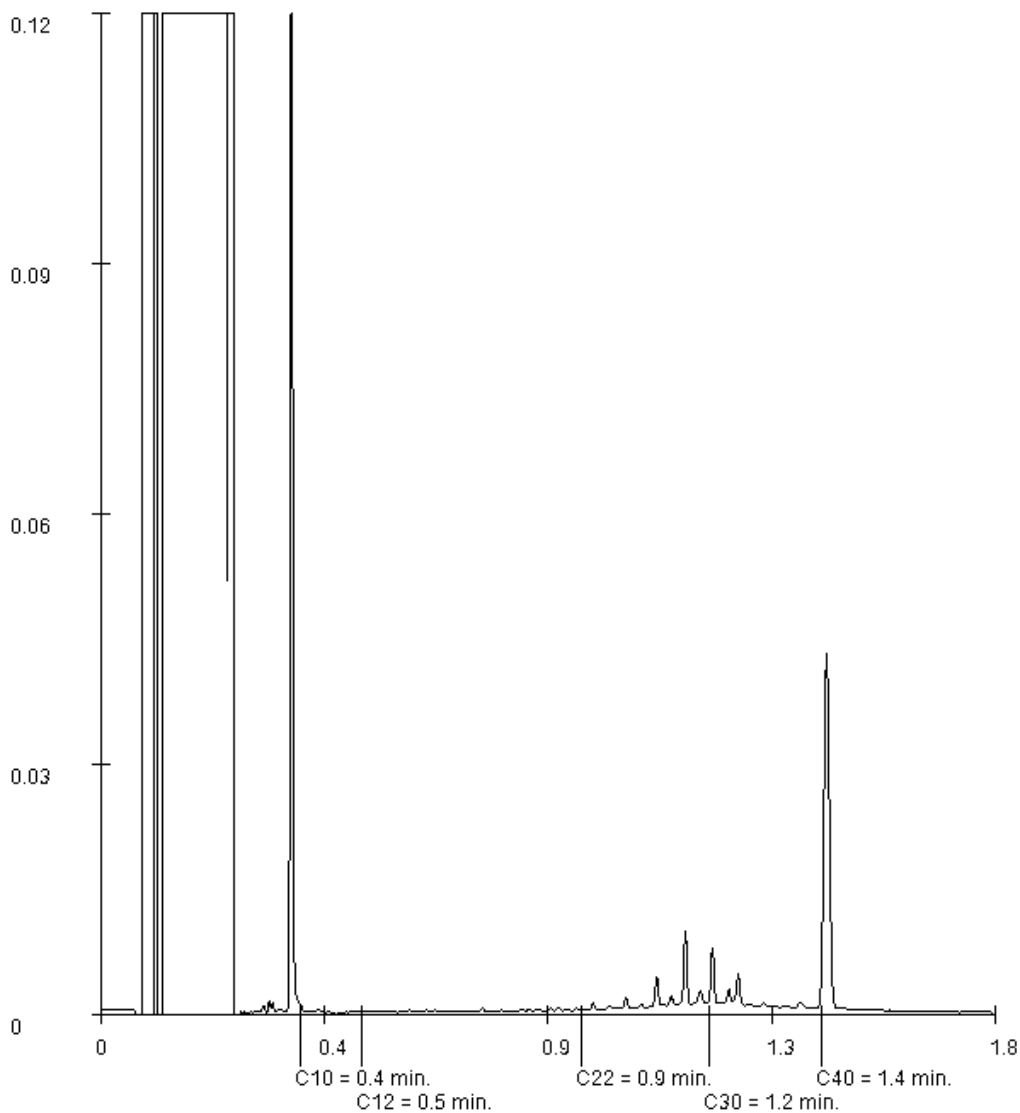
Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM4MM4 18 (0-50) 19 (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 : 

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13267417, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267417 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                      |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM5 MM5 03 (30-80) 04 (30-50) 05 (30-80) |

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

|                         |        |   |      |
|-------------------------|--------|---|------|
| monster voorbehandeling |        | S | Ja   |
| droge stof              | gew.-% | S | 87.4 |
| gewicht artefacten      | g      | S | <1   |
| aard van de artefacten  | -      | S | geen |

|                                |         |   |     |
|--------------------------------|---------|---|-----|
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.5 |
|--------------------------------|---------|---|-----|

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |   |     |
|---------------|---------|---|-----|
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 8.7 |
|---------------|---------|---|-----|

**METALEN**

|           |         |   |      |
|-----------|---------|---|------|
| barium    | mg/kgds | S | 93   |
| cadmium   | mg/kgds | S | 0.41 |
| kobalt    | mg/kgds | S | 4.8  |
| koper     | mg/kgds | S | 21   |
| kwik      | mg/kgds | S | 0.11 |
| lood      | mg/kgds | S | 1200 |
| molybdeen | mg/kgds | S | 0.72 |
| nikkel    | mg/kgds | S | 13   |
| zink      | mg/kgds | S | 220  |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|  |         |   |                    |
|--|---------|---|--------------------|
| naftaleen                                | mg/kgds | S | 0.03               |
| fenantreen                               | mg/kgds | S | 0.68               |
| antraceen                                | mg/kgds | S | 0.17               |
| fluoranteen                              | mg/kgds | S | 1.5                |
| benzo(a)antraceen                        | mg/kgds | S | 0.86               |
| chryseen                                 | mg/kgds | S | 0.76               |
| benzo(k)fluoranteen                      | mg/kgds | S | 0.49               |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kgds | S | 0.82               |
| benzo(ghi)peryleen                       | mg/kgds | S | 0.57               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | mg/kgds | S | 0.59               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | mg/kgds | S | 6.47 <sup>1)</sup> |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |         |   |                   |
|--------------------------|---------|---|-------------------|
| 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 | 1.2               |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 5.4 <sup>1)</sup> |

**MINERALE OLIE**

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267417 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                      |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM5 MM5 03 (30-80) 04 (30-50) 05 (30-80) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | 9   |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 26  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 11  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 50  |

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

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267417 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267417 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476194 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476183 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476195 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13267417 - 1

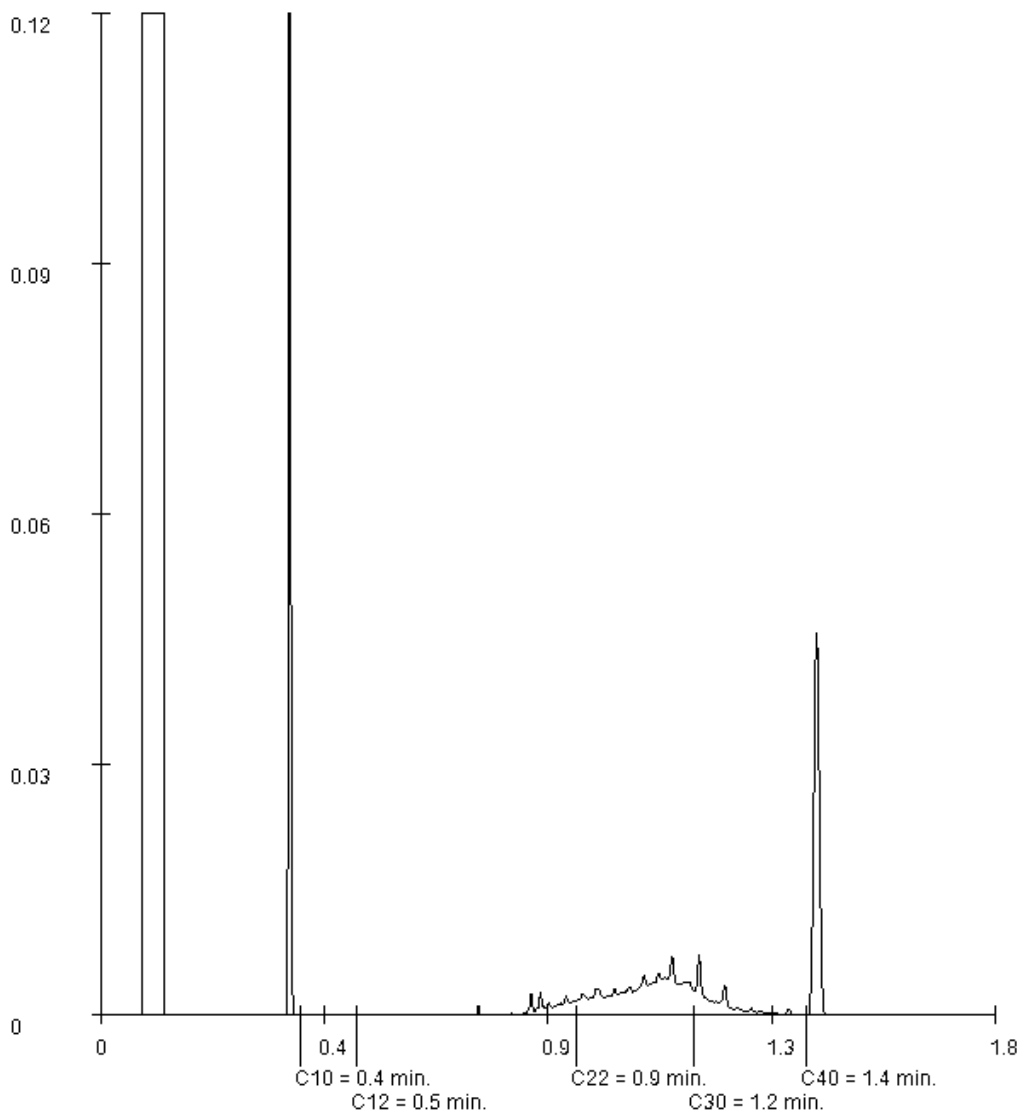
Orderdatum 18-06-2020  
 Startdatum 18-06-2020  
 Rapportagedatum 25-06-2020

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen MM5MM5 03 (30-80) 04 (30-50) 05 (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 : 

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13267419, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267419 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie           |
|--------|----------------|-------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM6 MM6 01 (30-80) 02 (30-80) |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                |
|---|---------|---|--------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                 |
| droge stof  | gew.-%  | S | 91.9               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 1.1                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 1.3                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |
| barium  | mg/kgds | S | 240                |
| cadmium   | mg/kgds | S | 0.23               |
| kobalt  | mg/kgds | S | 3.6                |
| koper   | mg/kgds | S | 26                 |
| kwik  | mg/kgds | S | 0.09               |
| lood  | mg/kgds | S | 110                |
| molybdeen   | mg/kgds | S | 1.1                |
| nikkel  | mg/kgds | S | 9.5                |
| zink  | mg/kgds | S | 300                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |
| naftaleen   | mg/kgds | S | 0.02 <sup>1)</sup> |
| fenantreen  | mg/kgds | S | 0.16               |
| antraceen   | mg/kgds | S | 0.07               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.49               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.38               |
| chryseen  | mg/kgds | S | 0.34               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.25               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.42               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.33               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.33               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 2.79 <sup>2)</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 | 1.1                |
| PCB 153   | µg/kgds | S | 1.2                |
| PCB 180   | µg/kgds | S | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 5.8 <sup>2)</sup>  |

**MINERALE OLIE**

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267419 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie           |
|--------|----------------|-------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM6 MM6 01 (30-80) 02 (30-80) |

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





Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267419 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267419 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476187 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476201 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267419 - 1

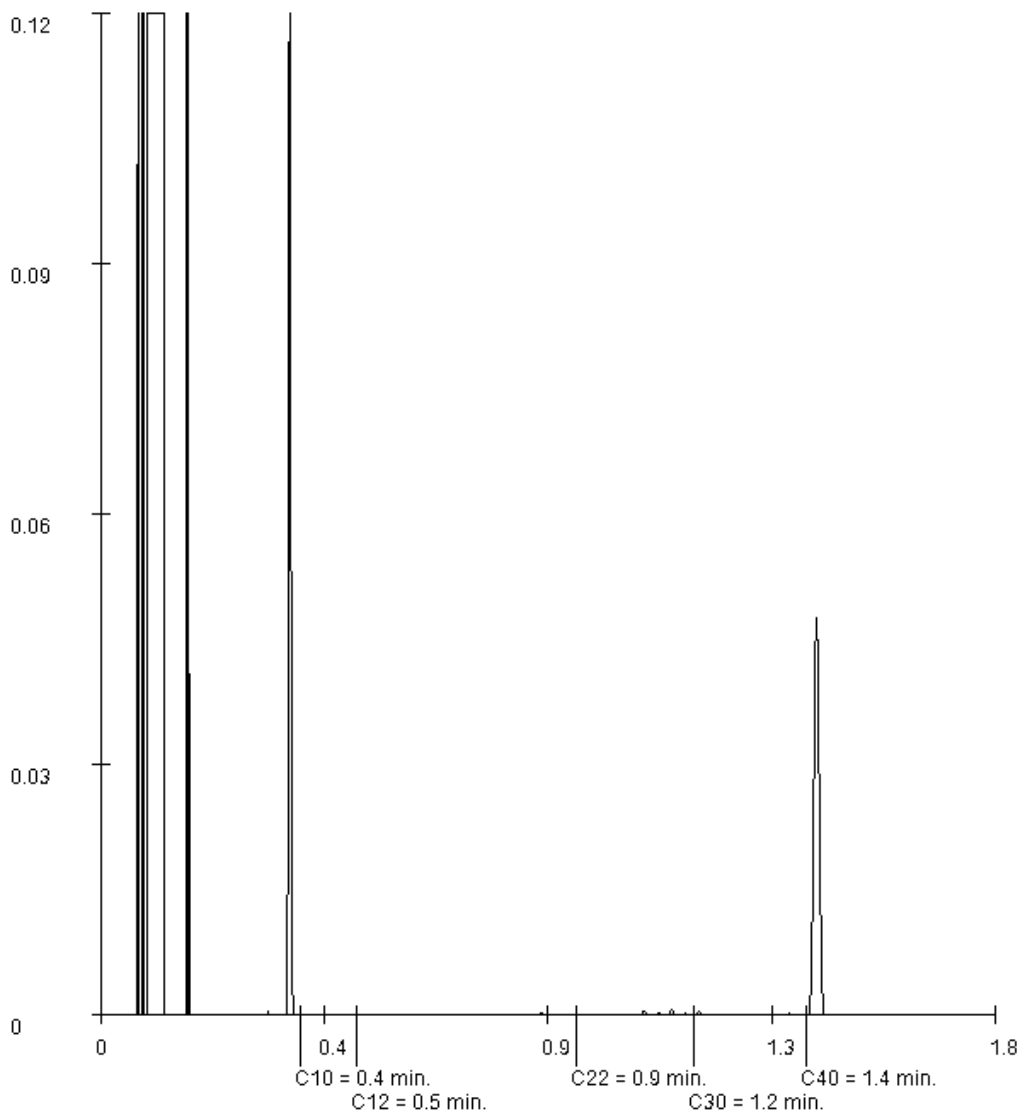
Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM6MM6 01 (30-80) 02 (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 :

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13275218, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13275218 - 1

Orderdatum 30-06-2020  
Startdatum 30-06-2020  
Rapportagedatum 07-07-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|----------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 01-2 01-2 01 (30-80) |
| 002    | Grond (AS3000) | 02-2 02-2 02 (30-80) |
| 003    | Grond (AS3000) | 03-2 03-2 03 (30-80) |
| 004    | Grond (AS3000) | 04-2 04-2 04 (30-50) |
| 005    | Grond (AS3000) | 05-2 05-2 05 (30-80) |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 001   | 002   | 003  | 004  | 005   |
|--------------------------------|---------|---|-------|-------|------|------|-------|
| Malen van monstermateriaal     | -       |   |       | Ja    | Ja   |      |       |
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja    | Ja    | Ja   | Ja   | Ja    |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 93.2  | 91.1  | 89.8 | 91.6 | 84.3  |
| 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 | 1.7   | 1.7   | 3.2  | 3.2  | 1.5   |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |       |       |      |      |       |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | <1    | <1    | 2.6  | 2.9  | 21    |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |       |       |      |      |       |
| barium                         | mg/kgds | S | 490   | 120   | 220  | 190  | 22    |
| cadmium                        | mg/kgds | S | 0.33  | <0.2  | <0.2 | 0.38 | 0.50  |
| kobalt                         | mg/kgds | S | 2.5   | 8.3   | 7.3  | 3.1  | 2.2   |
| koper                          | mg/kgds | S | 25    | 19    | 29   | 14   | 10    |
| kwik                           | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | 0.15 | 0.08 | <0.05 |
| lood                           | mg/kgds | S | 150   | 86    | 150  | 1000 | 35    |
| molybdeen                      | mg/kgds | S | <0.5  | 0.82  | 1.3  | 0.76 | <0.5  |
| nikkel                         | mg/kgds | S | 6.1   | 18    | 21   | 8.8  | 8.7   |
| zink                           | mg/kgds | S | 580   | 180   | 110  | 150  | 290   |

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

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13275218 - 1

Orderdatum 30-06-2020  
Startdatum 30-06-2020  
Rapportagedatum 07-07-2020

### Monster beschrijvingen

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13275218 - 1

Orderdatum 30-06-2020  
 Startdatum 30-06-2020  
 Rapportagedatum 07-07-2020

| Analyse                        | Monstersoort   | Relatie tot norm   |
|--------------------------------|----------------|--|
| monster voorbehandeling        | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179  |
| droge stof                     | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten             | Grond (AS3000) | Conform AS3000   |
| aard van de artefacten         | Grond (AS3000) | Idem   |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3  |
| lutum (bodem)                  | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4   |
| barium                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                        | Grond (AS3000) | Idem   |
| kobalt                         | Grond (AS3000) | Idem   |
| koper                          | Grond (AS3000) | Idem   |
| kwik                           | Grond (AS3000) | Idem   |
| lood                           | Grond (AS3000) | Idem   |
| molybdeen                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| nikkel                         | Grond (AS3000) | Idem   |
| zink                           | Grond (AS3000) | Idem   |
| Malen van monstermateriaal     | Grond (AS3000) | Eigen methode  |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476201 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476187 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8476194 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8476195 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8476183 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13280813, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13280813 - 1

Orderdatum 08-07-2020  
 Startdatum 08-07-2020  
 Rapportagedatum 10-07-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie    |
|--------|----------------|------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 01-3 01-3 01 (80-130)  |
| 002    | Grond (AS3000) | 04-4 04-4 04 (100-130) |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 001  | 002  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 75.8 | 74.8 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.9  | 3.4  |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>  |         |   |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | 22   | 29   |
| <i>METALEN</i>                 |         |   |      |      |
| barium                         | mg/kgds | S | 30   | 26   |
| cadmium                        | mg/kgds | S | 0.24 | <0.2 |
| kobalt                         | mg/kgds | S | 3.8  | 5.8  |
| koper                          | mg/kgds | S | 14   | 14   |
| kwik                           | mg/kgds | S | 0.09 | 0.08 |
| lood                           | mg/kgds | S | 97   | 110  |
| molybdeen                      | mg/kgds | S | 0.60 | <0.5 |
| nikkel                         | mg/kgds | S | 12   | 18   |
| zink                           | mg/kgds | S | 93   | 61   |

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

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13280813 - 1

Orderdatum 08-07-2020  
Startdatum 08-07-2020  
Rapportagedatum 10-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13280813 - 1

Orderdatum 08-07-2020  
 Startdatum 08-07-2020  
 Rapportagedatum 10-07-2020

| Analyse                        | Monstersoort   | Relatie tot norm   |
|--------------------------------|----------------|--|
| monster voorbehandeling        | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179  |
| droge stof                     | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten             | Grond (AS3000) | Conform AS3000   |
| aard van de artefacten         | Grond (AS3000) | Idem   |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3  |
| lutum (bodem)                  | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4   |
| barium                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                        | Grond (AS3000) | Idem   |
| kobalt                         | Grond (AS3000) | Idem   |
| koper                          | Grond (AS3000) | Idem   |
| kwik                           | Grond (AS3000) | Idem   |
| lood                           | Grond (AS3000) | Idem   |
| molybdeen                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| nikkel                         | Grond (AS3000) | Idem   |
| zink                           | Grond (AS3000) | Idem   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476191 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476200 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13255326, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13255326 - 1

Orderdatum 28-05-2020  
 Startdatum 28-05-2020  
 Rapportagedatum 03-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |
|--------|----------------|---|
| 001    | Grond (AS3000) | PFAS_MM1 PFAS_MM1 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | PFAS_MM2 PFAS_MM2 13 (0-50) 14 (20-50) 15 (10-50)                   |

| Analyse                                | Eenheid | Q | 001               | 002                |
|--|---------|---|-------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling                |         | S | Ja                | Ja                 |
| droge stof                             | gew.-%  | S | 89.1              | 82.8               |
| gewicht artefacten                     | g       | S | <1                | <1                 |
| aard van de artefacten                 | -       | S | geen              | geen               |
| <i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i> |         |   |                   |                    |
| som PFOA (0.7 factor)                  | µg/kgds |   | 1.5 <sup>1)</sup> | 0.71 <sup>1)</sup> |
| som PFOS (0.7 factor)                  | µg/kgds |   | 2.3 <sup>1)</sup> | 0.6 <sup>1)</sup>  |
| Adviespakket PFAS 30 componenten       |         |   | zie bijlage       | zie bijlage        |

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

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13255326 - 1

Orderdatum 28-05-2020  
Startdatum 28-05-2020  
Rapportagedatum 03-06-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13255326 - 1

Orderdatum 28-05-2020  
 Startdatum 28-05-2020  
 Rapportagedatum 03-06-2020

| Analyse                          | Monstersoort   | Relatie tot norm   |
|----------------------------------|----------------|--|
| monster voorbehandeling          | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179  |
| droge stof                       | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten               | Grond (AS3000) | Conform AS3000   |
| aard van de artefacten           | Grond (AS3000) | Idem   |
| som PFOA (0.7 factor)            | Grond (AS3000) | Analyse uitbesteed   |
| som PFOS (0.7 factor)            | Grond (AS3000) | Idem   |
| Adviespakket PFAS 30 componenten | Grond (AS3000) | Idem   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476484 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476497 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476749 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476756 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476750 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476490 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476496 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476722 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |

Paraaf :







SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20245420**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| <b>Soil</b> |                            |
| Level 1     | : Rotterdam Nautilus Order |

*Information about sample and sampling*

|                        |   |
|------------------------|---|
| Date of Arrival        | : 2020-06-01  |
| Time of Arrival        | : 1110  |
| Temperature at arrival | :   |
| Sample name            | : (13255326-001) PFAS_MM1 PFAS_MM1 09 (0-50) 10 (0- |
| Sampling date          | : 2020-05-27  |
| Sampler                | : -   |
| Depth of sampling      | : -   |
| Invoice reference      | : P105082   |
| Label-id @mis          | : 92240049  |

*Results*

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| SS-ISO 11465          | Dry substance                  | 86.5   | ± 8.65      | %        |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBA    | 0.22   | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic acid, PFPeA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxA   | 0.15   | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpA  | 0.16   | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, linear                   | 1.4    | ± 0.42      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, branched                 | 0.10   | ± 0.10      | ug/kg TS |
| Calculated            | PFOA, total                    | 1.5    | ± 0.45      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorononanoic acid, PFNA   | 0.10   | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoic acid, PFDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorundec. acid, PFUnDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordodec. acid, PFDoDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec. acid, PFTrDA   | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecadecid, PFTeDA | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec. acid, PFHxDA  | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec. acid, PFODA   | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic sulph. PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic sulph. PFPeS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic sulph. PFHxS  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic sulph. PFHpS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, linear                   | 1.8    | ± 0.54      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | 0.50   | ± 0.15      | ug/kg TS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006  
 Provmg  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20245420**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-01  
 Time of Arrival : 1110  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13255326-001) PFAS\_MM1 PFAS\_MM1 09 (0-50) 10 (0-  
 Sampling date : 2020-05-27  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P105082  
 Label-id @mis : 92240049

### Results

| Test method           | Analysis / Investigation of  | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|------------------------------|--------|-------------|----------|
| Calculated            | PFOS, total                  | 2.3    | ± 0.69      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoicsulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS) | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS) | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS) | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS) | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                    | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                    | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOA                      | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                    | < 0.1  |             | ug/kg TS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-06-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 7973 9573 1654 4254

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20245421**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| <b>Soil</b> |                            |
| Level 1     | : Rotterdam Nautilus Order |

*Information about sample and sampling*

|                        |  |
|------------------------|--|
| Date of Arrival        | : 2020-06-01   |
| Time of Arrival        | : 1110   |
| Temperature at arrival | :  |
| Sample name            | : (13255326-002) PFAS_MM2 PFAS_MM2 13 (0-50) 14 (20) |
| Sampling date          | : 2020-05-27   |
| Sampler                | : -  |
| Depth of sampling      | : -  |
| Invoice reference      | : P105082  |
| Label-id @mis          | : 92239784   |

*Results*

| Test method           | Analysis / Investigation of    | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-------------|----------|
| SS-ISO 11465          | Dry substance                  | 81.5   | ± 8.15      | %        |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic acid, PFBA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic acid, PFPeA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic acid, PFHxA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic acid, PFHpA  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, linear                   | 0.64   | ± 0.19      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOA, branched                 | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| Calculated            | PFOA, total                    | 0.64   | ± 0.19      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorononanoic acid, PFNA   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoic acid, PFDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorundec. acid, PFUnDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordodec. acid, PFDoDA    | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec. acid, PFTrDA   | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecadecid, PFTeDA | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec. acid, PFHxDA  | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec. acid, PFODA   | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorbutanoic sulph. PFBS   | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorpentanoic sulph. PFPeS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorhexanoic sulph. PFHxS  | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorheptanoic sulph. PFHpS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, linear                   | 0.38   | ± 0.11      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | PFOS, branched                 | 0.22   | ± 0.10      | ug/kg TS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

*The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.*

(continued)





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20245421**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-01  
 Time of Arrival : 1110  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13255326-002) PFAS\_MM2 PFAS\_MM2 13 (0-50) 14 (20)  
 Sampling date : 2020-05-27  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P105082  
 Label-id @mis : 92239784

### Results

| Test method           | Analysis / Investigation of  | Result | Uncertainty | Unit     |
|-----------------------|------------------------------|--------|-------------|----------|
| Calculated            | PFOS, total                  | 0.60   | ± 0.18      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluordecanoicsulpho. PFDS | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS) | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS) | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS) | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS) | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA                    | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA                    | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod.     | Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA | < 0.1  | ± 0.10      | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOA                      | < 0.1  |             | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP                    | < 0.1  |             | ug/kg TS |

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-06-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 7873 9777 1659 4350

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13267415, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267415 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 24-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |
|--------|----------------|---|
| 001    | Grond (AS3000) | PFAS_MM3 PFAS_MM3 02 (30-80) 03 (30-80) 04 (30-50) 05 (30-80) |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 001                |
|---|---------|---|--------------------|
| monster voorbehandeling                 |         | S | Ja                 |
| droge stof                              | gew.-%  | S | 92.0               |
| gewicht artefacten                      | g       | S | <1                 |
| aard van de artefacten                  | -       | S | geen               |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>    |         |   |                    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds |   | 0.18               |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds |   | 0.13               |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | 0.20               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.27 <sup>1)</sup> |
| PFNA (perfluornonaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.38               |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | <0.1               |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.45 <sup>1)</sup> |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               |

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

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13267415 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
 Startdatum 18-06-2020  
 Rapportagedatum 24-06-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |
|--------|----------------|---|
| 001    | Grond (AS3000) | PFAS_MM3 PFAS_MM3 02 (30-80) 03 (30-80) 04 (30-50) 05 (30-80) |

| Analyse  | Eenheid | Q | 001  |
|--|---------|---|------|
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                         | µg/kgds |   | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)                       | µg/kgds |   | <0.1 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)          | µg/kgds |   | <0.1 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)           | µg/kgds |   | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                             | µg/kgds |   | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)                   | µg/kgds |   | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)                  | µg/kgds |   | <0.1 |
| HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur) | µg/kgds |   | <0.1 |

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267415 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 24-06-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267415 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 24-06-2020

| Analyse  | Monstersoort   | Relatie tot norm   |
|--|----------------|--|
| monster voorbehandeling                              | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179  |
| droge stof   | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                                   | Grond (AS3000) | Conform AS3000   |
| aard van de artefacten                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Eigen methode  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| som PFOA (0.7 factor)                                | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem   |
| som PFOS (0.7 factor)                                | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem   |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem   |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem   |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | Grond (AS3000) | Idem   |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem   |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | Grond (AS3000) | Idem   |

Paraaf :





Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13267415 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
 Startdatum 18-06-2020  
 Rapportagedatum 24-06-2020

| Analyse  | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--|----------------|------------------|
| PFOSA<br>(perfluorooctaansulfonamide)                              | Grond (AS3000) | Idem             |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluorooctaansulfonamide)                    | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)                   | Grond (AS3000) | Idem             |
| HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-<br>(heptafluorpropoxy) propaanzuur) | Grond (AS3000) | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476183 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476187 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476194 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476195 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13267413, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267413 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 23-06-2020

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie        |
|--------|------------------------|----------------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 12-1-1 12-1-1 12 (210-310) |

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

*METALEN*

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 98    |
| cadmium   | µg/l | S | <0.20 |
| kobalt    | µg/l | S | 11    |
| koper     | µg/l | S | 5.7   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <2.0  |
| molybdeen | µg/l | S | 3.5   |
| nikkel    | µg/l | S | 21    |
| zink      | µg/l | S | 18    |

*VLUCHTIGE AROMATEN*

|                      |      |   |                    |
|----------------------|------|---|--------------------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2               |
| tolueen              | µg/l | S | <0.2               |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.2               |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1               |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen              | µg/l | S | <0.2               |
| naftaleen            | µg/l | S | <0.02              |

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

|   |      |   |                    |
|---|------|---|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | S | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | S | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l | S | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l | S | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l | S | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l | S | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l | S | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l | S | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | S | <0.1               |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | S | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | S | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | S | <0.1               |
| trichlooretheen                                   | µg/l | S | <0.2               |
| chloroform  | µg/l | S | <0.2               |
| vinylchloride                                     | µg/l | S | <0.2               |
| tribroommethaan                                   | µg/l | S | <0.2               |

*MINERALE OLIE*

|                 |      |  |     |
|-----------------|------|--|-----|
| fractie C10-C12 | µg/l |  | <25 |
|-----------------|------|--|-----|

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267413 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 23-06-2020

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie        |
|--------|------------------------|----------------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 12-1-1 12-1-1 12 (210-310) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 |

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

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267413 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 23-06-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267413 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 23-06-2020

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6737488 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC236     |
| 001     | G6780284 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC236     |
| 001     | B1942313 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC204     |

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13258251, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258251 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie  |
|--------|--------------|--|
| 001    | Grond        | GRAN_MM1 GRAN_MM1 08 (0-30) 12 (8-25) 16 (8-40) 17 (10-40) |
| 002    | Grond        | GRAN_MM2 GRAN_MM2 15 (0-10) 20 (0-15)                      |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                  | 002                  |
|---|---------|---|----------------------|----------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | Q | Ja                   | Ja                   |
| droge stof  | gew.-%  | Q | 89.1                 | 96.6                 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> |         |   |                      |                      |
| naftaleen   | mg/kgds | Q | 0.09                 | 0.08                 |
| fenantreen  | mg/kgds | Q | 1.1                  | 0.22                 |
| antraceen   | mg/kgds | Q | 0.36                 | 0.08                 |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | Q | 2.0                  | 0.67                 |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | Q | 1.6                  | 0.41                 |
| chryseen  | mg/kgds | Q | 1.3                  | 0.33                 |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | Q | 0.84                 | 0.33                 |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | Q | 1.5                  | 0.58                 |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | Q | 1.0                  | 0.69                 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | Q | 1.00                 | 0.51                 |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | Q | 11                   | 3.9                  |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>                  |         |   |                      |                      |
| PCB 28  | µg/kgds | Q | <1                   | <4.3 <sup>4)</sup>   |
| PCB 52  | µg/kgds | Q | <1                   | <4.9 <sup>4)</sup>   |
| PCB 101   | µg/kgds | Q | <1                   | <4.0 <sup>4)</sup>   |
| PCB 118   | µg/kgds | Q | <1                   | <4.6 <sup>4)</sup>   |
| PCB 138   | µg/kgds | Q | 1.4 <sup>1)</sup>    | <4.3 <sup>4)</sup>   |
| PCB 153   | µg/kgds | Q | 1.3                  | <3.1 <sup>4)</sup>   |
| PCB 180   | µg/kgds | Q | 1.3                  | <4.3 <sup>4)</sup>   |
| som (7) PCB                                       | µg/kgds | Q | <7.0                 | <30                  |
| <i>MINERALE OLIE</i>                              |         |   |                      |                      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kgds |   | <5 <sup>2)</sup>     | <5 <sup>2)</sup>     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kgds |   | 10 <sup>2)</sup>     | 35 <sup>2)</sup>     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kgds |   | 45 <sup>2)</sup>     | 410 <sup>2)</sup>    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kgds |   | 55 <sup>2)</sup>     | 920 <sup>5)2)</sup>  |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kgds | Q | 110 <sup>2)</sup>    | 1400 <sup>2)</sup>   |
| <i>UITLOGING</i>                                  |         |   |                      |                      |
| CEN-test L/S=10                                   |         | Q | #                    | #                    |
| datum start                                       |         |   | 09-06-2020           | 09-06-2020           |
| L/S   | ml/g    | Q | 10.01                | 10.00                |
| eind pH na uitloging                              | -       | Q | 10.42                | 8.65                 |
| temperatuur t.b.v. pH                             | °C      |   | 19.7                 | 20                   |
| EC (25°C) na uitloging                            | µS/cm   | Q | 189.8                | 66.9                 |
| <i>ELUAAT METALEN</i>                             |         |   |                      |                      |
| antimoon  | mg/kgds | Q | <0.039 <sup>3)</sup> | <0.039 <sup>3)</sup> |
| arseen  | mg/kgds | Q | 0.23 <sup>3)</sup>   | 0.05 <sup>3)</sup>   |
| barium  | mg/kgds | Q | <0.05 <sup>3)</sup>  | <0.05 <sup>3)</sup>  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13258251 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
 Startdatum 03-06-2020  
 Rapportagedatum 11-06-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie  |
|--------|--------------|--|
| 001    | Grond        | GRAN_MM1 GRAN_MM1 08 (0-30) 12 (8-25) 16 (8-40) 17 (10-40) |
| 002    | Grond        | GRAN_MM2 GRAN_MM2 15 (0-10) 20 (0-15)                      |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                  | 002                  |
|-----------|---------|---|----------------------|----------------------|
| cadmium   | mg/kgds | Q | <0.004 <sup>3)</sup> | <0.004 <sup>3)</sup> |
| chrom     | mg/kgds | Q | 0.017 <sup>3)</sup>  | <0.01 <sup>3)</sup>  |
| kobalt    | mg/kgds | Q | <0.03 <sup>3)</sup>  | <0.03 <sup>3)</sup>  |
| koper     | mg/kgds | Q | 0.11 <sup>3)</sup>   | 0.13 <sup>3)</sup>   |
| kwik      | mg/kgds | Q | <0.0005              | <0.0005              |
| lood      | mg/kgds | Q | <0.1 <sup>3)</sup>   | <0.1 <sup>3)</sup>   |
| molybdeen | mg/kgds | Q | <0.05 <sup>3)</sup>  | <0.05 <sup>3)</sup>  |
| nikkel    | mg/kgds | Q | <0.1 <sup>3)</sup>   | <0.1 <sup>3)</sup>   |
| seleen    | mg/kgds | Q | <0.039 <sup>3)</sup> | <0.039 <sup>3)</sup> |
| tin       | mg/kgds | Q | <0.1 <sup>3)</sup>   | <0.1 <sup>3)</sup>   |
| vanadium  | mg/kgds | Q | 0.75 <sup>3)</sup>   | 0.13 <sup>3)</sup>   |
| zink      | mg/kgds | Q | <0.2 <sup>3)</sup>   | <0.2 <sup>3)</sup>   |

*ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN*

|          |         |   |     |      |
|----------|---------|---|-----|------|
| Fluoride | mg/kgds | Q | 4.7 | <2   |
| bromide  | mg/kgds | Q | <2  | <2   |
| chloride | mg/kgds | Q | 31  | <10  |
| sulfaat  | mg/kgds | Q | 235 | 24.4 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258251 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

---

### Voetnoten

---

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 5 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258251 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

| Analyse                  | Monstersoort | Relatie tot norm   |
|--------------------------|--------------|--|
| monster voorbehandeling  | Grond        | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179  |
| droge stof               | Grond        | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| naftaleen                | Grond        | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS   |
| fenantreen               | Grond        | Idem   |
| antraceen                | Grond        | Idem   |
| fluoranteen              | Grond        | Idem   |
| benzo(a)antraceen        | Grond        | Idem   |
| chryseen                 | Grond        | Idem   |
| benzo(k)fluoranteen      | Grond        | Idem   |
| benzo(a)pyreen           | Grond        | Idem   |
| benzo(ghi)peryleen       | Grond        | Idem   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | Grond        | Idem   |
| pak-totaal (10 van VROM) | Grond        | Idem   |
| PCB 28                   | Grond        | Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.  |
| PCB 52                   | Grond        | Idem   |
| PCB 101                  | Grond        | Idem   |
| PCB 118                  | Grond        | Idem   |
| PCB 138                  | Grond        | Idem   |
| PCB 153                  | Grond        | Idem   |
| PCB 180                  | Grond        | Idem   |
| som (7) PCB              | Grond        | Idem   |
| totaal olie C10 - C40    | Grond        | Conform NEN-EN-ISO 16703   |
| CEN-test L/S=10          | Grond Eluaat | Conform NEN-EN 12457-2   |
| eind pH na uitloging     | Grond Eluaat | conform NEN-EN-ISO 10523   |
| EC (25°C) na uitloging   | Grond Eluaat | Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888   |
| antimoon                 | Grond Eluaat | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885   |
| arseen                   | Grond Eluaat | Idem   |
| barium                   | Grond Eluaat | Idem   |
| cadmium                  | Grond Eluaat | Idem   |
| chrom                    | Grond Eluaat | Idem   |
| kobalt                   | Grond Eluaat | Idem   |
| koper                    | Grond Eluaat | Idem   |
| kwik                     | Grond Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                     | Grond Eluaat | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885   |
| molybdeen                | Grond Eluaat | Idem   |
| nikkel                   | Grond Eluaat | Idem   |
| seleen                   | Grond Eluaat | Idem   |
| tin                      | Grond Eluaat | Idem   |
| vanadium                 | Grond Eluaat | Idem   |
| zink                     | Grond Eluaat | Idem   |
| Fluoride                 | Grond Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 10304-1   |
| bromide                  | Grond Eluaat | Idem   |
| chloride                 | Grond Eluaat | Idem   |
| sulfaat                  | Grond Eluaat | Idem   |

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258251 - 1

Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476730 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476740 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476499 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476742 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476751 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8476734 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13258251 - 1

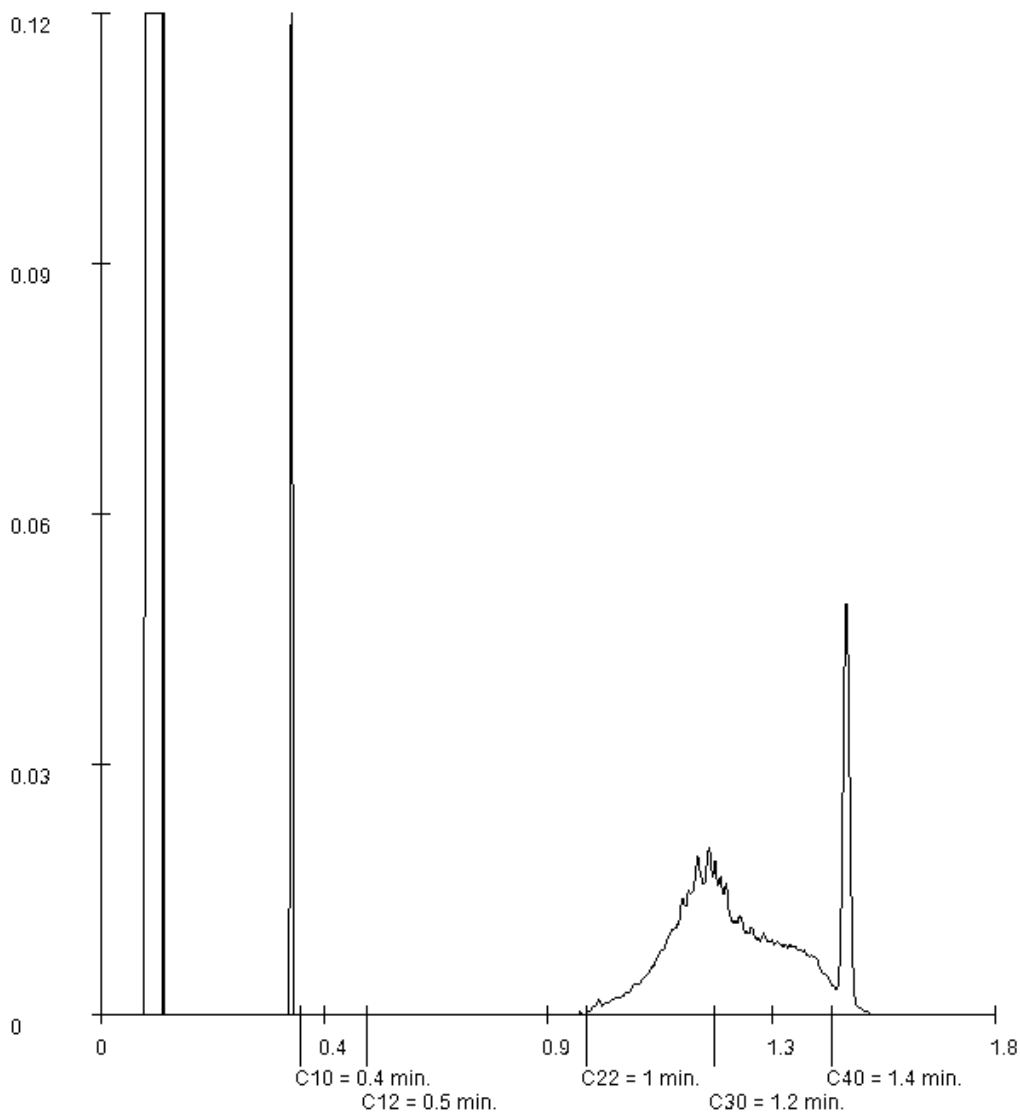
Orderdatum 03-06-2020  
 Startdatum 03-06-2020  
 Rapportagedatum 11-06-2020

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen GRAN\_MM1GRAN\_MM1 08 (0-30) 12 (8-25) 16 (8-40) 17 (10-40)

### 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 :

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13258251 - 1

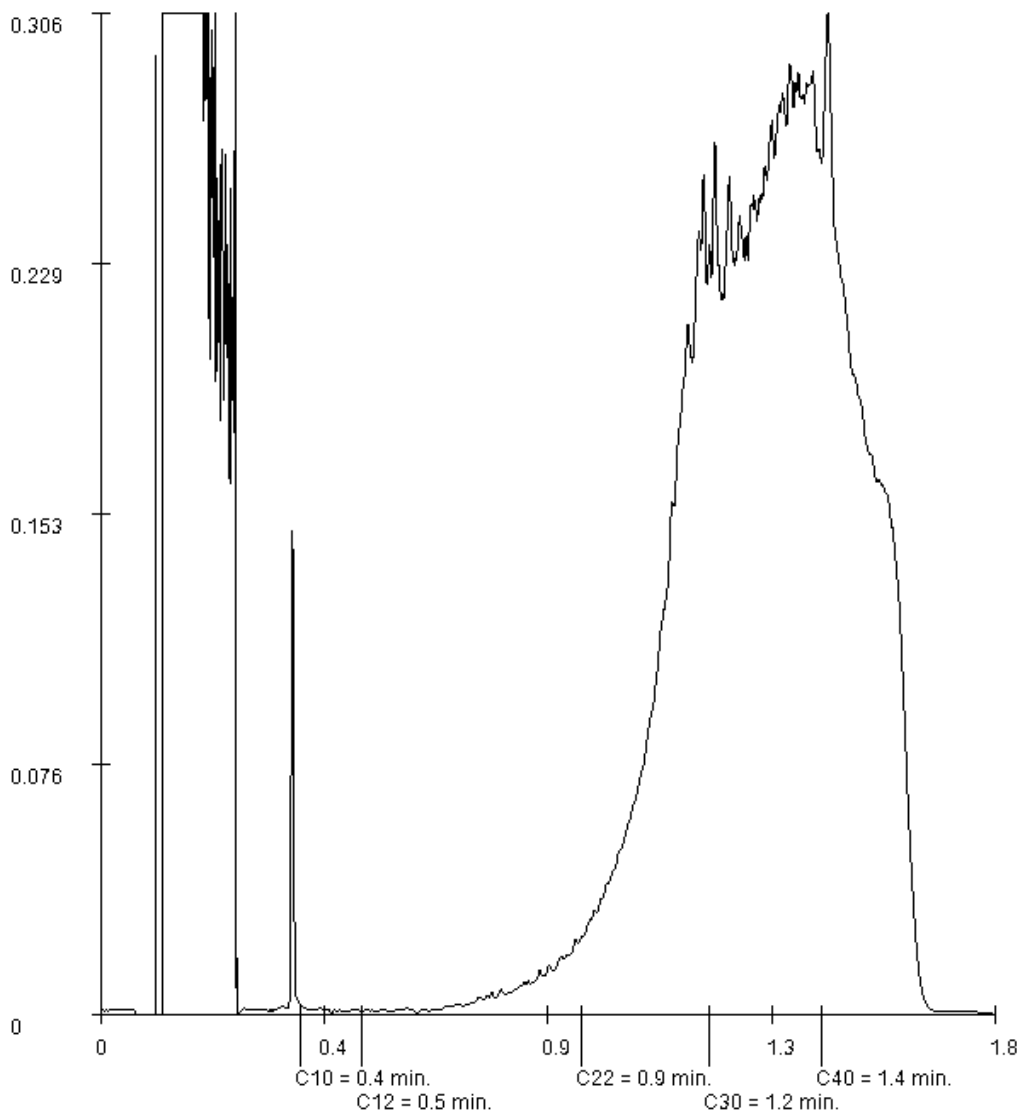
Orderdatum 03-06-2020  
Startdatum 03-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen GRAN\_MM2GRAN\_MM2 15 (0-10) 20 (0-15)

### 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 : 

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13267418, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267418 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie                             |
|--------|--------------|---|
| 001    | Grond        | GRAN_MM3 GRAN_MM3 01 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) |

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

|                         |        |   |      |
|-------------------------|--------|---|------|
| monster voorbehandeling |        | Q | Ja   |
| droge stof              | gew.-% | Q | 92.5 |

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

|                          |         |   |      |
|--------------------------|---------|---|------|
| naftaleen                | mg/kgds | Q | 0.03 |
| fenantreen               | mg/kgds | Q | 0.21 |
| antraceen                | mg/kgds | Q | 0.04 |
| fluoranteen              | mg/kgds | Q | 0.56 |
| benzo(a)antraceen        | mg/kgds | Q | 0.35 |
| chryseen                 | mg/kgds | Q | 0.31 |
| benzo(k)fluoranteen      | mg/kgds | Q | 0.23 |
| benzo(a)pyreen           | mg/kgds | Q | 0.34 |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kgds | Q | 0.27 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kgds | Q | 0.26 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | Q | 2.6  |

*POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)*

|             |         |   |                   |
|-------------|---------|---|-------------------|
| PCB 28      | µg/kgds | Q | <1                |
| PCB 52      | µg/kgds | Q | <1                |
| PCB 101     | µg/kgds | Q | <1                |
| PCB 118     | µg/kgds | Q | <1                |
| PCB 138     | µg/kgds | Q | 1.2 <sup>1)</sup> |
| PCB 153     | µg/kgds | Q | 1.4               |
| PCB 180     | µg/kgds | Q | <1                |
| som (7) PCB | µg/kgds | Q | <7.0              |

*MINERALE OLIE*

|                       |         |   |    |
|-----------------------|---------|---|----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5 |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | 5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 10 |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | 20 |

*UITLOGING*

|                        |       |   |            |
|------------------------|-------|---|------------|
| CEN-test L/S=10        |       | Q | #          |
| datum start            |       |   | 23-06-2020 |
| L/S                    | ml/g  | Q | 10.00      |
| eind pH na uitloging   | -     | Q | 8.17       |
| temperatuur t.b.v. pH  | °C    |   | 19.6       |
| EC (25°C) na uitloging | µS/cm | Q | 85.1       |

*ELUAAT METALEN*

|          |         |   |                      |
|----------|---------|---|----------------------|
| antimoon | mg/kgds | Q | <0.039 <sup>2)</sup> |
| arseen   | mg/kgds | Q | 0.17 <sup>2)</sup>   |
| barium   | mg/kgds | Q | 0.07 <sup>2)</sup>   |
| cadmium  | mg/kgds | Q | <0.004 <sup>2)</sup> |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267418 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie                             |
|--------|--------------|---|
| 001    | Grond        | GRAN_MM3 GRAN_MM3 01 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30) |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                  |
|-----------|---------|---|----------------------|
| chrom     | mg/kgds | Q | <0.01 <sup>2)</sup>  |
| kobalt    | mg/kgds | Q | <0.03 <sup>2)</sup>  |
| koper     | mg/kgds | Q | 0.072 <sup>2)</sup>  |
| kwik      | mg/kgds | Q | <0.0005              |
| lood      | mg/kgds | Q | <0.1 <sup>2)</sup>   |
| molybdeen | mg/kgds | Q | <0.05 <sup>2)</sup>  |
| nikkel    | mg/kgds | Q | <0.1 <sup>2)</sup>   |
| seleen    | mg/kgds | Q | <0.039 <sup>2)</sup> |
| tin       | mg/kgds | Q | <0.1 <sup>2)</sup>   |
| vanadium  | mg/kgds | Q | 0.10 <sup>2)</sup>   |
| zink      | mg/kgds | Q | <0.2 <sup>2)</sup>   |

*ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN*

|          |         |   |      |
|----------|---------|---|------|
| Fluoride | mg/kgds | Q | 9.7  |
| bromide  | mg/kgds | Q | <2   |
| chloride | mg/kgds | Q | <10  |
| sulfaat  | mg/kgds | Q | 24.2 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267418 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

---

### Voetnoten

---

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13267418 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
 Startdatum 18-06-2020  
 Rapportagedatum 25-06-2020

| Analyse                  | Monstersoort | Relatie tot norm   |
|--------------------------|--------------|--|
| monster voorbehandeling  | Grond        | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179  |
| droge stof               | Grond        | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| naftaleen                | Grond        | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS   |
| fenantreen               | Grond        | Idem   |
| antraceen                | Grond        | Idem   |
| fluoranteen              | Grond        | Idem   |
| benzo(a)antraceen        | Grond        | Idem   |
| chryseen                 | Grond        | Idem   |
| benzo(k)fluoranteen      | Grond        | Idem   |
| benzo(a)pyreen           | Grond        | Idem   |
| benzo(ghi)peryleen       | Grond        | Idem   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | Grond        | Idem   |
| pak-totaal (10 van VROM) | Grond        | Idem   |
| PCB 28                   | Grond        | Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.  |
| PCB 52                   | Grond        | Idem   |
| PCB 101                  | Grond        | Idem   |
| PCB 118                  | Grond        | Idem   |
| PCB 138                  | Grond        | Idem   |
| PCB 153                  | Grond        | Idem   |
| PCB 180                  | Grond        | Idem   |
| som (7) PCB              | Grond        | Idem   |
| totaal olie C10 - C40    | Grond        | Conform NEN-EN-ISO 16703   |
| CEN-test L/S=10          | Grond Eluaat | Conform NEN-EN 12457-2   |
| eind pH na uitloging     | Grond Eluaat | conform NEN-EN-ISO 10523   |
| EC (25°C) na uitloging   | Grond Eluaat | Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888   |
| antimoon                 | Grond Eluaat | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885   |
| arseen                   | Grond Eluaat | Idem   |
| barium                   | Grond Eluaat | Idem   |
| cadmium                  | Grond Eluaat | Idem   |
| chrom                    | Grond Eluaat | Idem   |
| kobalt                   | Grond Eluaat | Idem   |
| koper                    | Grond Eluaat | Idem   |
| kwik                     | Grond Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                     | Grond Eluaat | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885   |
| molybdeen                | Grond Eluaat | Idem   |
| nikkel                   | Grond Eluaat | Idem   |
| seleen                   | Grond Eluaat | Idem   |
| tin                      | Grond Eluaat | Idem   |
| vanadium                 | Grond Eluaat | Idem   |
| zink                     | Grond Eluaat | Idem   |
| Fluoride                 | Grond Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 10304-1   |
| bromide                  | Grond Eluaat | Idem   |
| chloride                 | Grond Eluaat | Idem   |
| sulfaat                  | Grond Eluaat | Idem   |

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267418 - 1

Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8476188 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476184 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8476185 | 16-06-2020  | 16-06-2020  | ALC201     |

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13267418 - 1

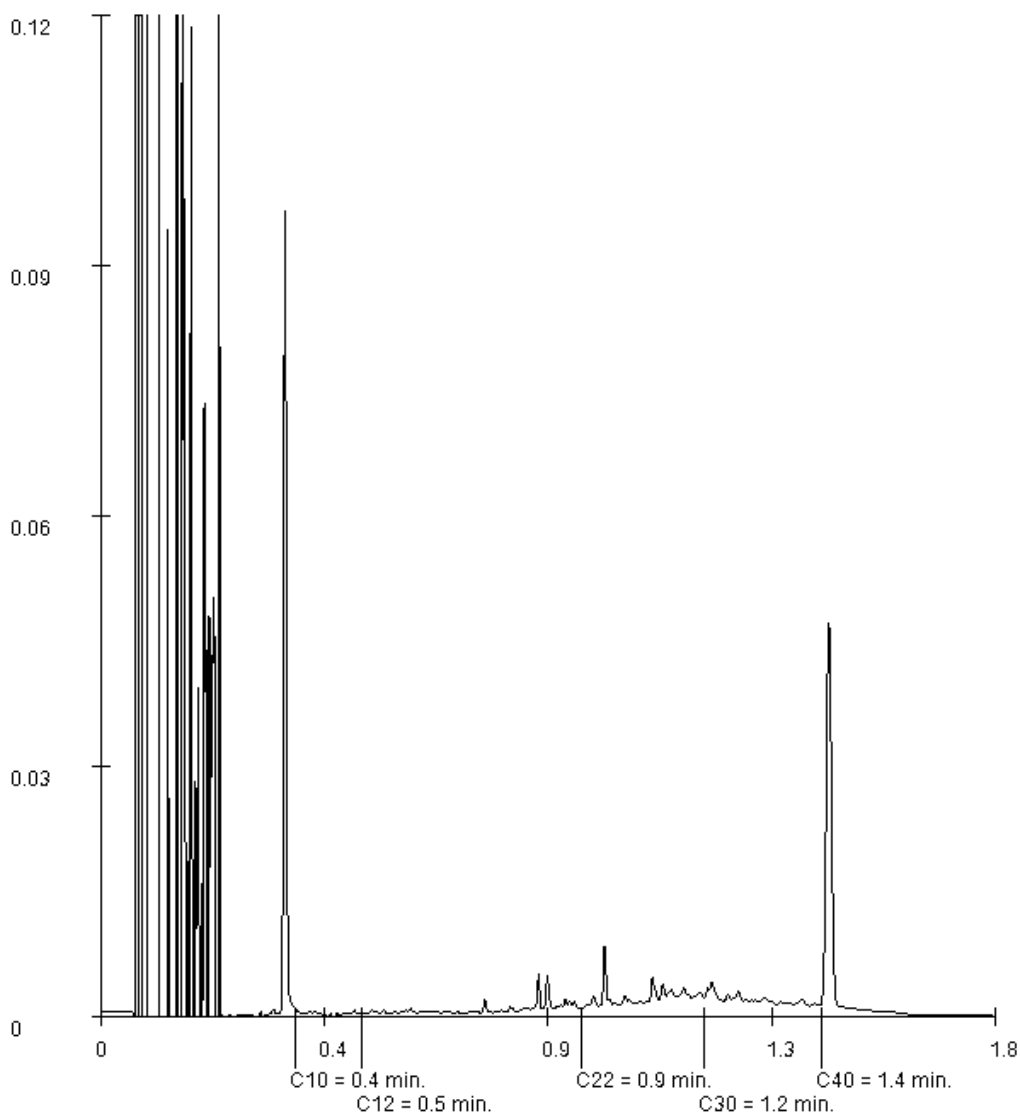
Orderdatum 18-06-2020  
Startdatum 18-06-2020  
Rapportagedatum 25-06-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen GRAN\_MM3GRAN\_MM3 01 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-30)

### 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 :

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13262056, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13262056 - 1

Orderdatum 10-06-2020  
 Startdatum 11-06-2020  
 Rapportagedatum 15-06-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie     |
|--------|--------------|-------------------------|
| 001    | Asfalt       | 12 ASF 12 ASF 12 (0-8)  |
| 002    | Asfalt       | 16 ASF 16 ASF 16 (0-8)  |
| 003    | Asfalt       | 17 ASF 17 ASF 17 (0-10) |

| Analyse                      | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               |
|------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Laagdikte bepaling           | -       | Q | zie bijlage       | zie bijlage       | zie bijlage       |
| Schade                       | -       | Q | nee               | ja                | nee               |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | -       | Q | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13262056 - 1

Orderdatum 10-06-2020  
Startdatum 11-06-2020  
Rapportagedatum 15-06-2020

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 



Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13262056 - 1

Orderdatum 10-06-2020  
 Startdatum 11-06-2020  
 Rapportagedatum 15-06-2020

| Analyse                      | Monstersoort | Relatie tot norm             |
|------------------------------|--------------|------------------------------|
| Laagdikte bepaling           | Asfalt       | Conform RAW 2015 proef 77.1  |
| Schade                       | Asfalt       | Idem                         |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | Asfalt       | Conform RAW 2015, proef 77.2 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | X1304990 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 002     | X1304991 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |
| 003     | X1304989 | 28-05-2020  | 27-05-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
|                     | 12 ASF          |
| Monsteromschrijving | 12 ASF 12 (0-8) |
| Opdrachtnummer      | 13262056-001    |
| Datum               | 6/15/2020       |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

**Profiel foto**


|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte meting (mm) | Gemiddelde dikte laag (mm) | Fluorescentie Ja / Nee | Fluorescentie positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 23                                | 23                         | Nee                    | -                                  |
| 2          | GAB 0/16     |           | 83                                | 60                         | Nee                    | -                                  |

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
|                     | 16 ASF          |
| Monsteromschrijving | 16 ASF 16 (0-8) |
| Opdrachtnummer      | 13262056-002    |
| Datum               | 6/15/2020       |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

**Profiel foto**


|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 27                                   | 27                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | GAB 0/16     |           | 70                                   | 43                            | Nee                       | -                                     |

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
|                     | 17 ASF           |
| Monsteromschrijving | 17 ASF 17 (0-10) |
| Opdrachtnummer      | 13262056-003     |
| Datum               | 6/15/2020        |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | ms    |

**Profiel foto**


|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte meting (mm) | Gemiddelde dikte laag (mm) | Fluorescentie Ja / Nee | Fluorescentie positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1          | DAB 00/8     |           | 26                                | 26                         | Nee                    | -                                  |
| 2          | GAB 0/16     |           | 105                               | 79                         | Nee                    | -                                  |

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Uw projectnummer : 211655  
SYNLAB rapportnummer : 13265042, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211655. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Ortageo Noordoost  
Annet Dekens

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13265042 - 1

Orderdatum 15-06-2020  
Startdatum 15-06-2020  
Rapportagedatum 22-06-2020

---

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie    |
|--------|--------------|------------------------|
| 001    | Asfalt       | 16 ASF 16 ASF 16 (0-8) |

---

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

---

Malen asfalt -

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
Projectnummer 211655  
Rapportnummer 13265042 - 1

Orderdatum 15-06-2020  
Startdatum 15-06-2020  
Rapportagedatum 22-06-2020

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teeverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teevrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf : 

Projectnaam Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen  
 Projectnummer 211655  
 Rapportnummer 13265042 - 1

Orderdatum 15-06-2020  
 Startdatum 15-06-2020  
 Rapportagedatum 22-06-2020

| Analyse               | Monstersoort | Relatie tot norm             |
|-----------------------|--------------|------------------------------|
| PAK-screening met DLC | Asfalt       | Conform RAW 2015, proef 77.3 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | W3822285 | 15-06-2020  | 27-05-2020  | ALC309     |

Paraaf :





**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502278 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                   |  |                    |            |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam              | AS02 AS-02 (8-40) AS-02 (8-40)   | Datum monsternamen | 27-05-2020 |
| Monstersoort      | Puin   | Datum analyse      | 03-06-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897:2005 en AP04 SB5 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | AS-02-1  | 8            | 40          | AM14300625 |
| 2      | AS-02-2  | 8            | 40          | AM14300629 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                                 | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                      | 86,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 23,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine       | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine               | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |

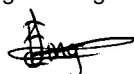
n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502278 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

| Parameter                       | Concentratie |         | 90% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 | Gemeten      | Gewogen | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                                 | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                      | 86,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 23,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine       | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine               | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

| Analyse                     | Fractie > 16 mm | Fractie 8 - 16 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 5382              | 3717             | 2340             | 1776             | 1498               | 5494             | 20207          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 50               | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502279 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                   |  |                    |            |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam              | AS03 AS-03 (50-75)   | Datum monsternamen | 27-05-2020 |
| Monstersoort      | Grond  | Datum analyse      | 02-06-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | AS-03-1  | 50           | 75          | AM14300626 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie       |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 | Gemeten            | Gewogen | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
| Gemeten                         |                    |         | Gewogen                      | Gemeten | Gewogen    | Gemeten | Gewogen  |
| Droge stof                      | 83,0               |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 10,6               |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)           | 8,8 <sup>(1)</sup> |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 2,0        | 2,0     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine       | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 2,0        | 2,0     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine        | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine               | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 2,0        | 2,0     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 2,0        | 2,0     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | <2                 | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 2,0        | 2,0     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

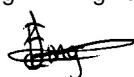
**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502279 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 2217              | 1569             | 879              | 624              | 581                | 2890             | 8760           |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502280 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                  |  |                   |            |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam             | AS04 AS-04 (10-50)   | Datum monstername | 27-05-2020 |
| Monstersoort     | Grond  | Datum analyse     | 04-06-2020 |
| Monstername door | Opdrachtgever  | Barcode           |            |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | AS-04-1  | 10           | 50          | AM14300628 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie       |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 | Gemeten            | Gewogen | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                                 |                    |         | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                      | 75,2               |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 12,3               |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)           | 9,3 <sup>(1)</sup> |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine       | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine        | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine               | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | <2                 | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

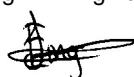
**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502280 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 2478            | 2605              | 1260             | 733              | 476              | 264                | 1444             | 9260           |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.  
 HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502281 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                  |  |                   |            |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam             | AS05 AS-05 (0-50)  | Datum monstername | 27-05-2020 |
| Monstersoort     | Grond  | Datum analyse     | 02-06-2020 |
| Monstername door | Opdrachtgever  | Barcode           |            |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode  |
|--------|----------|--------------|-------------|----------|
| 1      | AS-05-1  | 0            | 50          | E1872169 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie       |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 | Gemeten            | Gewogen | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
| Gemeten                         |                    |         | Gewogen                      | Gemeten | Gewogen    | Gemeten | Gewogen  |
| Droge stof                      | 82,1               |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 12,0               |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)           | 9,8 <sup>(1)</sup> |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine       | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine        | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine               | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | <2                 | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 1,8        | 1,8     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

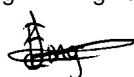
**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200502281 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 28-05-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 28-05-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 04-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 1296            | 1990              | 1790             | 1066             | 777              | 637                | 2257             | 9813           |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



AS 3000

TESTEN  
RVA L 376



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200601759 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 16-06-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 17-06-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 24-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                   |   |                    |            |
|-------------------|---|--------------------|------------|
| Naam              | AS06 AS-06 (0-30) AS-06 (0-30)                                      | Datum monsternamen | 16-06-2020 |
| Monstersoort      | Puin  | Datum analyse      | 24-06-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever   | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | AS-06-1  | 0            | 30          | AM14244460 |
| 2      | AS-06-2  | 0            | 30          | AM14287089 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie        |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|---------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 |                     |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                                 | Gemeten             | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                      | 92,7                |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 26,0                |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)           | 24,1 <sup>(1)</sup> |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentijn)         | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |                     |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentijn       | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentijn        | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentijn               | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.                | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |                     |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2                  | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | <2                  | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | <2                  | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200601759 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 16-06-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 17-06-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 24-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 5210              | 4501             | 3064             | 2438             | 2197               | 6649             | 24059          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 50               | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200601760 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 16-06-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 17-06-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 24-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                   |  |                    |            |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam              | AS07 AS-07 (30-80)   | Datum monsternamen | 16-06-2020 |
| Monstersoort      | Grond  | Datum analyse      | 24-06-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | AS-07-1  | 30           | 80          | AM14129767 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie       |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 | Gemeten            | Gewogen | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
| Gemeten                         |                    |         | Gewogen                      | Gemeten | Gewogen    | Gemeten | Gewogen  |
| Droge stof                      | 84,6               |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 10,9               |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)           | 9,2 <sup>(1)</sup> |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine       | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine        | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine               | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | <2                 | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | <2                 | n.a.    | -                            | -       | 1,9        | 1,9     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

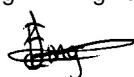
**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200601760 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 16-06-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 17-06-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 24-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 2113              | 1932             | 1248             | 842              | 655                | 2452             | 9242           |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200601763 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 18-06-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 17-06-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 25-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                   |  |                    |            |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam              | 02-3 (grond) 02 (30-80)  | Datum monsternamen | 16-06-2020 |
| Monstersoort      | Grond  | Datum analyse      | 25-06-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode  |
|--------|----------|--------------|-------------|----------|
| 1      | 02-3     | 30           | 80          | E1800542 |

**Resultaten**

| Parameter                       | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                 | Gemeten      | Gewogen | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
| Gemeten                         |              |         | Gewogen                      | Gemeten | Gewogen    | Gemeten | Gewogen  |
| Droge stof                      | 87,4         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)         | 12,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)           | 11,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentijn)         | 68           | 68      | 50                           | 50      | 88         | 88      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)              | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)          | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Per mineralogische groep</b> |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentijn       | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentijn        | 68           | 68      | 50                           | 50      | 88         | 88      | mg/kg ds |
| Totaal serpentijn               | 68           | 68      | 50                           | 50      | 88         | 88      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool          | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| <b>Totaal</b>                   |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest           | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest            | 68           | 68      | 50                           | 50      | 88         | 88      | mg/kg ds |
| Totaal asbest                   | 68           | 68      | 50                           | 50      | 88         | 88      | mg/kg ds |

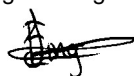
n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200601763 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 18-06-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 17-06-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 25-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                              | 0               | 1471              | 1039             | 877              | 876              | 1619               | 5363             | 11245          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | **               |                |
| <b>Vlakke plaat</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 | 3,3298            | 3,6752           | 0,1769           | 0,0755           | 0,1460             |                  | 7,4034         |
| Hechtgebonden                          |                 | ja                | ja               | ja               | ja               | ja                 |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 | 5                 | 12               | 12               | 5                | 7                  |                  | 41             |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 | 7,5               | 12,5             | 12,5             | 12,5             | 17,5               |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 | 249,7             | 459,4            | 22,1             | 9,4              | 25,6               |                  | 766,2          |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 | 22,21             | 40,85            | 1,97             | 0,84             | 2,28               |                  | 68,15          |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 | 22,21             | 40,85            | 1,97             | 0,84             | 2,28               |                  | 68,15          |
| <b>Totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 | 5                 | 12               | 12               | 5                | 7                  |                  | 41             |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 | 22,21             | 40,85            | 1,97             | 0,84             | 2,28               |                  | 68,15          |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 | 22,21             | 40,85            | 1,97             | 0,84             | 2,28               |                  | 68,15          |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |  |                  |                     |
|----------------------|--|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Ortageo Noordoost BV                           | Rapportnummer    | V200601764 versie 1 |
| Contactpersoon       | Mevr. A. Dekens                                | Datum opdracht   | 18-06-2020          |
| Adres                | Einsteinstraat 12a                             | Datum ontvangst  | 17-06-2020          |
| Postcode en plaats   | 7601 PR Almelo                                 | Datum rapportage | 25-06-2020          |
| Projectcode          | 211655   | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |                     |

|                   |  |                    |            |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam              | 02-4 (mvm) 02 (30-80)  | Datum monsternamen | 16-06-2020 |
| Monstersoort      | Materiaal  | Datum analyse      | 25-06-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode   |
|--------|----------|--------------|-------------|-----------|
| 1      | 02-4     | 30           | 80          | 1574317MG |

**Resultaten**

| soort                 | soort      | % asbest  | % asbest | % asbest | aantal  | massa   | materiaal | massa     | massa asbest | materiaal  |
|-----------------------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------------|------------|
| materiaal             | asbest     | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht-    | asbest    | ondergrens   | bovengrens |
|                       |            |           |          |          |         | (g)     | gebonden  | mat. (mg) | (mg)         | (mg)       |
| Vlakke plaat          | chrysotiel | 12,5      | 10       | 15       | 102     | 4443,1  | ja        | 555388    | 444310       | 666465     |
| Totaal Asbest         |            |           |          |          |         |         |           | 555388    | 444310       | 666465     |
| Totaal Serpentine     |            |           |          |          |         |         |           | 555388    | 444310       | 666465     |
| Totaal Amfibool       |            |           |          |          |         |         |           | 0         | 0            | 0          |
| Totaal Gewogen asbest |            |           |          |          |         |         |           | 555388    | 444310       | 666465     |

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





## BIJLAGE 5

# Overschrijdingstabellen, toetsing bouwstoffen en berekening asbestgehalten



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

| Monstercode                              |          | 18-2        |                   |       | MM1         |                   |       | MM2         |                     |       |
|--|----------|-------------|-------------------|-------|-------------|-------------------|-------|-------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 13255323    |                   |       | 13255323    |                   |       | 13255323    |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 18          |                   |       | 09, 10, 11  |                   |       | 08, 16, 17  |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 1,00 |                   |       | 0,00 - 0,50 |                   |       | 0,30 - 0,75 |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,40        |                   |       | 5,30        |                   |       | 2,00        |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 12,00       |                   |       | 15,00       |                   |       | 2,70        |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 11-6-2020   |                   |       | 11-6-2020   |                   |       | 11-6-2020   |                     |       |
|  |          | Meetw       | GSSD              | Index | Meetw       | GSSD              | Index | Meetw       | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |             |                   |       |             |                   |       |             |                     |       |
| barium                                   | mg/kg ds | 28          | 48 <sup>(6)</sup> |       | 38          | 56 <sup>(6)</sup> |       | 67          | 239 <sup>(6)</sup>  |       |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2        | <0,2              | -0,03 | 0,21        | 0,27              | -0,03 | <0,2        | <0,2                | -0,03 |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 5,5         | 9,2               | -0,03 | 4,4         | 6,4               | -0,05 | 5,7         | 18,6                | 0,02  |
| koper                                    | mg/kg ds | 15          | 23                | -0,11 | 18          | 24                | -0,11 | 21          | 42                  | 0,01  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15        | 0,18              | 0     | 0,18        | 0,21              | 0     | 0,12        | 0,17                | 0     |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 0,65        | 0,65              | -0    | <0,5        | <0,4              | -0,01 | 0,55        | 0,55                | -0,01 |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 15          | 24                | -0,17 | 12          | 17                | -0,28 | 11          | 30                  | -0,08 |
| lood                                     | mg/kg ds | 63          | 83                | 0,07  | 150         | 181               | 0,27  | 170         | 264                 | 0,45  |
| zink                                     | mg/kg ds | 53          | 83                | -0,1  | 110         | 150               | 0,02  | 97          | 222                 | 0,14  |
| <b>PAK</b>                               |          |             |                   |       |             |                   |       |             |                     |       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | 0,01        | 0,01              |       | 0,02        | 0,02              |       | 0,04        | 0,04                |       |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,42        | 0,42              |       | 0,32        | 0,32              |       | 0,79        | 0,79                |       |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,25        | 0,25              |       | 0,19        | 0,19              |       | 0,45        | 0,45                |       |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,23        | 0,23              |       | 0,21        | 0,21              |       | 0,57        | 0,57                |       |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,25        | 0,25              |       | 0,23        | 0,23              |       | 0,64        | 0,64                |       |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 1,1         | 1,1               |       | 0,67        | 0,67              |       | 0,95        | 0,95                |       |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,41        | 0,41              |       | 0,30        | 0,30              |       | 0,68        | 0,68                |       |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,59        | 0,59              |       | 0,38        | 0,38              |       | 0,74        | 0,74                |       |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,23        | 0,23              |       | 0,09        | 0,09              |       | 0,15        | 0,15                |       |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,75        | 0,75              |       | 0,35        | 0,35              |       | 0,36        | 0,36                |       |
| PAK                                      | mg/kg ds |             | 4,20              | 0,07  |             | 2,80              | 0,03  |             | 5,40                | 0,1   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |             |                   |       |             |                   |       |             |                     |       |
| PCB                                      | µg/kg ds | <20,0       | <20,0             | 0     | <9,20       | <9,20             | -0,01 | <25,0       | <25,0               | 0,01  |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1          | <3                |       | <1          | <1                |       | <1          | <4                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1          | <3                |       | <1          | <1                |       | <1          | <4                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1          | <3                |       | <1          | <1                |       | <1          | <4                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1          | <3                |       | <1          | <1                |       | <1          | <4                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1          | <3                |       | <1          | <1                |       | <1          | <4                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1          | <3                |       | <1          | <1                |       | <1          | <4                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1          | <3                |       | <1          | <1                |       | <1          | <4                  |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |             |                   |       |             |                   |       |             |                     |       |
| minerale olie                            | mg/kg ds | <20         | <58               | -0,03 | <20         | <26               | -0,03 | 360         | 1800                | 0,33  |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5          | 15 <sup>(6)</sup> |       | <5          | 7 <sup>(6)</sup>  |       | <5          | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5          | 15 <sup>(6)</sup> |       | <5          | 7 <sup>(6)</sup>  |       | 13          | 65 <sup>(6)</sup>   |       |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 6           | 25 <sup>(6)</sup> |       | 7           | 13 <sup>(6)</sup> |       | 220         | 1100 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5          | 15 <sup>(6)</sup> |       | 7           | 13 <sup>(6)</sup> |       | 120         | 600 <sup>(6)</sup>  |       |
| <b>OVERIG</b>                            |          |             |                   |       |             |                   |       |             |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 84,5        | 85,0              |       | 83,7        | 84,0              |       | 87,4        | 87,0                |       |
| lutum                                    | %        | 12          |                   |       | 15          |                   |       | 2,7         |                     |       |
| organische stof                          | %        | 2,4         |                   |       | 5,3         |                   |       | 2,0         |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1          |                   |       | <1          |                   |       | <1          |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0           |                   |       | 0           |                   |       | 0           |                     |       |

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

| Monstercode                              |          | MM3          |                   |              | MM4          |                   |              | MM5          |                    |              |
|--|----------|--------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|
| Certificaatcode                          |          | 13258232     |                   |              | 13258232     |                   |              | 13267417     |                    |              |
| Boring(en)                               |          | 15, 20       |                   |              | 18, 19       |                   |              | 03, 04, 05   |                    |              |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,10 - 0,50  |                   |              | 0,00 - 0,50  |                   |              | 0,30 - 0,80  |                    |              |
| Humus                                    | % ds     | 3,70         |                   |              | 4,60         |                   |              | 2,50         |                    |              |
| Lutum                                    | % ds     | 12,00        |                   |              | 12,00        |                   |              | 8,70         |                    |              |
| Datum van toetsing                       |          | 11-6-2020    |                   |              | 11-6-2020    |                   |              | 25-6-2020    |                    |              |
|  |          | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>       | <b>Index</b> | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>       | <b>Index</b> | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>        | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |          |              |                   |              |              |                   |              |              |                    |              |
| barium                                   | mg/kg ds | 22           | 38 <sup>(6)</sup> |              | 26           | 45 <sup>(6)</sup> |              | 93           | 196 <sup>(6)</sup> |              |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2         | <0,2              | -0,03        | 0,23         | 0,31              | -0,02        | 0,41         | 0,63               | 0            |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 4,6          | 7,7               | -0,04        | 3,9          | 6,5               | -0,05        | 4,8          | 9,7                | -0,03        |
| koper                                    | mg/kg ds | 12           | 18                | -0,15        | 23           | 33                | -0,05        | 21           | 35                 | -0,03        |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,05         | 0,06              | -0           | 0,11         | 0,13              | -0           | 0,11         | 0,14               | -0           |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5         | <0,4              | -0,01        | <0,5         | <0,4              | -0,01        | 0,72         | 0,72               | -0           |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 14           | 22                | -0,2         | 12           | 19                | -0,25        | 13           | 24                 | -0,17        |
| lood                                     | mg/kg ds | 74           | 96                | 0,1          | 51           | 65                | 0,03         | 1200         | 1667               | 3,37         |
| zink                                     | mg/kg ds | 72           | 110               | -0,05        | 72           | 109               | -0,05        | 220          | 386                | 0,42         |
| <b>PAK</b>                               |          |              |                   |              |              |                   |              |              |                    |              |
| naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01        | <0,01             |              | <0,01        | <0,01             |              | 0,03         | 0,03               |              |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,29         | 0,29              |              | 0,14         | 0,14              |              | 0,82         | 0,82               |              |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,16         | 0,16              |              | 0,09         | 0,09              |              | 0,49         | 0,49               |              |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,18         | 0,18              |              | 0,10         | 0,10              |              | 0,59         | 0,59               |              |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,21         | 0,21              |              | 0,11         | 0,11              |              | 0,57         | 0,57               |              |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,42         | 0,42              |              | 0,28         | 0,28              |              | 1,5          | 1,5                |              |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,25         | 0,25              |              | 0,14         | 0,14              |              | 0,76         | 0,76               |              |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,31         | 0,31              |              | 0,15         | 0,15              |              | 0,86         | 0,86               |              |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,06         | 0,06              |              | 0,04         | 0,04              |              | 0,17         | 0,17               |              |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,15         | 0,15              |              | 0,16         | 0,16              |              | 0,68         | 0,68               |              |
| PAK                                      | mg/kg ds |              | 2,00              | 0,01         |              | 1,20              | -0,01        |              | 6,50               | 0,13         |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |              |                   |              |              |                   |              |              |                    |              |
| PCB                                      | µg/kg ds |              | <13,00            | -0,01        |              | 20,0              | 0            |              | 22,0               | 0            |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1           | <2                |              | <1           | <2                |              | <1           | <3                 |              |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1           | <2                |              | <1           | <2                |              | <1           | <3                 |              |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1           | <2                |              | <1           | <2                |              | <1           | <3                 |              |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1           | <2                |              | <1           | <2                |              | <1           | <3                 |              |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1           | <2                |              | 2,7          | 5,9               |              | <1           | <3                 |              |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1           | <2                |              | 2,3          | 5,0               |              | 1,2          | 4,8                |              |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1           | <2                |              | 1,4          | 3,0               |              | <1           | <3                 |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |              |                   |              |              |                   |              |              |                    |              |
| minerale olie                            | mg/kg ds | <20          | <38               | -0,03        | <20          | <30               | -0,03        | 50           | 200                | 0            |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5           | 9 <sup>(6)</sup>  |              | <5           | 8 <sup>(6)</sup>  |              | <5           | 14 <sup>(6)</sup>  |              |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5           | 9 <sup>(6)</sup>  |              | <5           | 8 <sup>(6)</sup>  |              | 9            | 36 <sup>(6)</sup>  |              |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5           | 9 <sup>(6)</sup>  |              | 7            | 15 <sup>(6)</sup> |              | 26           | 104 <sup>(6)</sup> |              |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | 7            | 19 <sup>(6)</sup> |              | 7            | 15 <sup>(6)</sup> |              | 11           | 44 <sup>(6)</sup>  |              |
| <b>OVERIG</b>                            |          |              |                   |              |              |                   |              |              |                    |              |
| Droge stof                               | % w/w    | 76,7         | 77,0              |              | 89,1         | 89,0              |              | 87,4         | 87,0               |              |
| lutum                                    | %        | 12           |                   |              | 12           |                   |              | 8,7          |                    |              |
| organische stof                          | %        | 3,7          |                   |              | 4,6          |                   |              | 2,5          |                    |              |
| Artefacten                               | g        | <1           |                   |              | <1           |                   |              | <1           |                    |              |
| Aard artefacten                          | -        | 0            |                   |              | 0            |                   |              | 0            |                    |              |

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

|  |          |              |                       |              |
|--|----------|--------------|-----------------------|--------------|
| Monstercode                              |          | MM6          |                       |              |
| Certificaatcode                          |          | 13267419     |                       |              |
| Boring(en)                               |          | 01, 02       |                       |              |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,30 - 0,80  |                       |              |
| Humus                                    | % ds     | 1,10         |                       |              |
| Lutum                                    | % ds     | 1,30         |                       |              |
| Datum van toetsing                       |          | 29-6-2020    |                       |              |
|  |          | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>           | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |          |              |                       |              |
| barium                                   | mg/kg ds | 240          | 930 <sup>(6,38)</sup> |              |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,23         | 0,40                  | -0,02        |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 3,6          | 12,7                  | -0,01        |
| koper                                    | mg/kg ds | 26           | 54                    | 0,09         |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,09         | 0,13                  | -0           |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,1          | 1,1                   | -0           |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 9,5          | 27,7                  | -0,11        |
| lood                                     | mg/kg ds | 110          | 173                   | 0,26         |
| zink                                     | mg/kg ds | 300          | 712                   | 0,99         |
| <b>PAK</b>                               |          |              |                       |              |
| naftaleen                                | mg/kg ds | 0,02         | 0,02                  |              |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,42         | 0,42                  |              |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,25         | 0,25                  |              |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,33         | 0,33                  |              |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,33         | 0,33                  |              |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,49         | 0,49                  |              |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,34         | 0,34                  |              |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,38         | 0,38                  |              |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,07         | 0,07                  |              |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,16         | 0,16                  |              |
| PAK                                      | mg/kg ds |              | 2,80                  | 0,03         |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |              |                       |              |
| PCB                                      | µg/kg ds |              | 29,0                  | 0,01         |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1           | <4                    |              |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1           | <4                    |              |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1           | <4                    |              |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1           | <4                    |              |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | 1,1          | 5,5                   |              |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | 1,2          | 6,0                   |              |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1           | <4                    |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |              |                       |              |
| minerale olie                            | mg/kg ds | <20          | <70                   | -0,02        |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5           | 18 <sup>(6)</sup>     |              |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5           | 18 <sup>(6)</sup>     |              |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 5            | 25 <sup>(6)</sup>     |              |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5           | 18 <sup>(6)</sup>     |              |
| <b>OVERIG</b>                            |          |              |                       |              |
| Droge stof                               | % w/w    | 91,9         | 92,0                  |              |
| lutum                                    | %        | 1,3          |                       |              |
| organische stof                          | %        | 1,1          |                       |              |
| Artefacten                               | g        | <1           |                       |              |
| Aard artefacten                          | -        | 0            |                       |              |

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

|  |          | AW   | WO   | IND | I    |
|--|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK                                      | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB                                      | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| minerale olie                            | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

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

| Monstercode        |          | 01-2        |                        |       | 01-3        |                   |       | 02-2        |                    |       |
|--------------------|----------|-------------|------------------------|-------|-------------|-------------------|-------|-------------|--------------------|-------|
| Certificaatcode    |          | 13275218    |                        |       | 13280813    |                   |       | 13275218    |                    |       |
| Boring(en)         |          | 01          |                        |       | 01          |                   |       | 02          |                    |       |
| Traject (m -mv)    |          | 0,30 - 0,80 |                        |       | 0,80 - 1,30 |                   |       | 0,30 - 0,80 |                    |       |
| Humus              | % ds     | 1,70        |                        |       | 3,90        |                   |       | 1,70        |                    |       |
| Lutum              | % ds     | 1,00        |                        |       | 22,0        |                   |       | 1,00        |                    |       |
| Datum van toetsing |          | 8-7-2020    |                        |       | 13-7-2020   |                   |       | 8-7-2020    |                    |       |
|                    |          | Meetw       | GSSD                   | Index | Meetw       | GSSD              | Index | Meetw       | GSSD               | Index |
| <b>METALEN</b>     |          |             |                        |       |             |                   |       |             |                    |       |
| barium             | mg/kg ds | 490         | 1899 <sup>(6,38)</sup> |       | 30          | 33 <sup>(6)</sup> |       | 120         | 465 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium            | mg/kg ds | 0,33        | 0,57                   | -0    | 0,24        | 0,30              | -0,02 | <0,2        | <0,2               | -0,03 |
| kobalt             | mg/kg ds | 2,5         | 8,8                    | -0,04 | 3,8         | 4,2               | -0,06 | 8,3         | 29,2               | 0,08  |
| koper              | mg/kg ds | 25          | 52                     | 0,08  | 14          | 17                | -0,15 | 19          | 39                 | -0,01 |
| kwik               | mg/kg ds | <0,05       | <0,05                  | -0    | 0,09        | 0,10              | -0    | <0,05       | <0,05              | -0    |
| molybdeen          | mg/kg ds | <0,5        | <0,4                   | -0,01 | 0,60        | 0,60              | -0    | 0,82        | 0,82               | -0    |
| nikkel             | mg/kg ds | 6,1         | 17,8                   | -0,26 | 12          | 13                | -0,34 | 18          | 53                 | 0,28  |
| lood               | mg/kg ds | 150         | 236                    | 0,39  | 97          | 109               | 0,12  | 86          | 135                | 0,18  |
| zink               | mg/kg ds | 580         | 1376                   | 2,13  | 93          | 107               | -0,06 | 180         | 427                | 0,49  |
| <b>OVERIG</b>      |          |             |                        |       |             |                   |       |             |                    |       |
| Droge stof         | % w/w    | 93,2        | 93,0                   |       | 75,8        | 76,0              |       | 91,1        | 91,0               |       |
| lutum              | %        | <1          |                        |       | 22          |                   |       | <1          |                    |       |
| organische stof    | %        | 1,7         |                        |       | 3,9         |                   |       | 1,7         |                    |       |
| Artefacten         | g        | <1          |                        |       | <1          |                   |       | <1          |                    |       |
| Aard artefacten    | -        | 0           |                        |       | 0           |                   |       | 0           |                    |       |

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

| Monstercode        |          | 03-2        |                    |       | 04-2        |                    |       | 04-4        |                   |       |
|--------------------|----------|-------------|--------------------|-------|-------------|--------------------|-------|-------------|-------------------|-------|
| Certificaatcode    |          | 13275218    |                    |       | 13275218    |                    |       | 13280813    |                   |       |
| Boring(en)         |          | 03          |                    |       | 04          |                    |       | 04          |                   |       |
| Traject (m -mv)    |          | 0,30 - 0,80 |                    |       | 0,30 - 0,50 |                    |       | 1,00 - 1,30 |                   |       |
| Humus              | % ds     | 3,20        |                    |       | 3,20        |                    |       | 3,40        |                   |       |
| Lutum              | % ds     | 2,60        |                    |       | 2,90        |                    |       | 29,0        |                   |       |
| Datum van toetsing |          | 8-7-2020    |                    |       | 8-7-2020    |                    |       | 13-7-2020   |                   |       |
|                    |          | Meetw       | GSSD               | Index | Meetw       | GSSD               | Index | Meetw       | GSSD              | Index |
| <b>METALEN</b>     |          |             |                    |       |             |                    |       |             |                   |       |
| barium             | mg/kg ds | 220         | 793 <sup>(6)</sup> |       | 190         | 662 <sup>(6)</sup> |       | 26          | 23 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium            | mg/kg ds | <0,2        | <0,2               | -0,03 | 0,38        | 0,61               | 0     | <0,2        | <0,2              | -0,03 |
| kobalt             | mg/kg ds | 7,3         | 24,1               | 0,05  | 3,1         | 9,9                | -0,03 | 5,8         | 5,2               | -0,06 |
| koper              | mg/kg ds | 29          | 56                 | 0,11  | 14          | 27                 | -0,09 | 14          | 15                | -0,17 |
| kwik               | mg/kg ds | 0,15        | 0,21               | 0     | 0,08        | 0,11               | -0    | 0,08        | 0,08              | -0    |
| molybdeen          | mg/kg ds | 1,3         | 1,3                | -0    | 0,76        | 0,76               | -0    | <0,5        | <0,4              | -0,01 |
| nikkel             | mg/kg ds | 21          | 58                 | 0,35  | 8,8         | 23,9               | -0,17 | 18          | 16                | -0,29 |
| lood               | mg/kg ds | 150         | 228                | 0,37  | 1000        | 1515               | 3,05  | 110         | 113               | 0,13  |
| zink               | mg/kg ds | 110         | 246                | 0,18  | 150         | 331                | 0,33  | 61          | 60                | -0,14 |
| <b>OVERIG</b>      |          |             |                    |       |             |                    |       |             |                   |       |
| Droge stof         | % w/w    | 89,8        | 90,0               |       | 91,6        | 92,0               |       | 74,8        | 75,0              |       |
| lutum              | %        | 2,6         |                    |       | 2,9         |                    |       | 29          |                   |       |
| organische stof    | %        | 3,2         |                    |       | 3,2         |                    |       | 3,4         |                   |       |
| Artefacten         | g        | <1          |                    |       | <1          |                    |       | <1          |                   |       |
| Aard artefacten    | -        | 0           |                    |       | 0           |                    |       | 0           |                   |       |

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

| Monstercode        |          | 05-2         |                   | MM5          |                    | MM6         |                       |              |             |              |
|--------------------|----------|--------------|-------------------|--------------|--------------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|--------------|
| Certificaatcode    |          | 13275218     |                   | 13267417     |                    | 13267419    |                       |              |             |              |
| Boring(en)         |          | 05           |                   | 03, 04, 05   |                    | 01, 02      |                       |              |             |              |
| Traject (m -mv)    |          | 0,30 - 0,80  |                   | 0,30 - 0,80  |                    | 0,30 - 0,80 |                       |              |             |              |
| Humus              | % ds     | 1,50         |                   | 2,50         |                    | 1,10        |                       |              |             |              |
| Lutum              | % ds     | 21,0         |                   | 8,70         |                    | 1,30        |                       |              |             |              |
| Datum van toetsing |          | 8-7-2020     |                   | 25-6-2020    |                    | 29-6-2020   |                       |              |             |              |
|                    |          | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>       | <b>Index</b> | <b>Meetw</b>       | <b>GSSD</b> | <b>Index</b>          | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b> | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>     |          |              |                   |              |                    |             |                       |              |             |              |
| barium             | mg/kg ds | 22           | 25 <sup>(6)</sup> | 93           | 196 <sup>(6)</sup> | 240         | 930 <sup>(6,38)</sup> |              |             |              |
| cadmium            | mg/kg ds | 0,50         | 0,67 0,01         | 0,41         | 0,63 0             | 0,23        | 0,40 -0,02            |              |             |              |
| kobalt             | mg/kg ds | 2,2          | 2,5 -0,07         | 4,8          | 9,7 -0,03          | 3,6         | 12,7 -0,01            |              |             |              |
| koper              | mg/kg ds | 10           | 13 -0,18          | 21           | 35 -0,03           | 26          | 54 0,09               |              |             |              |
| kwik               | mg/kg ds | <0,05        | <0,04 -0          | 0,11         | 0,14 -0            | 0,09        | 0,13 -0               |              |             |              |
| molybdeen          | mg/kg ds | <0,5         | <0,4 -0,01        | 0,72         | 0,72 -0            | 1,1         | 1,1 -0                |              |             |              |
| nikkel             | mg/kg ds | 8,7          | 9,8 -0,39         | 13           | 24 -0,17           | 9,5         | 27,7 -0,11            |              |             |              |
| lood               | mg/kg ds | 35           | 41 -0,02          | 1200         | 1667 3,37          | 110         | 173 0,26              |              |             |              |
| zink               | mg/kg ds | 290          | 350 0,36          | 220          | 386 0,42           | 300         | 712 0,99              |              |             |              |
| <b>OVERIG</b>      |          |              |                   |              |                    |             |                       |              |             |              |
| Droge stof         | % w/w    | 84,3         | 84,0              | 87,4         | 87,0               | 91,9        | 92,0                  |              |             |              |
| lutum              | %        | 21           |                   | 8,7          |                    | 1,3         |                       |              |             |              |
| organische stof    | %        | 1,5          |                   | 2,5          |                    | 1,1         |                       |              |             |              |
| Artefacten         | g        | <1           |                   | <1           |                    | <1          |                       |              |             |              |
| Aard artefacten    | -        | 0            |                   | 0            |                    | 0           |                       |              |             |              |

- ## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Tussenwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

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

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

| Watermonster                             |      | 12-1-1      |                          |       |
|--|------|-------------|--------------------------|-------|
| Datum watermonstername                   |      | 16-6-2020   |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,10 - 3,10 |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 24-6-2020   |                          |       |
|  |      | Meetw       | GSSD                     | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |             |                          |       |
| barium                                   | µg/l | 98          | 98                       | 0,08  |
| cadmium                                  | µg/l | <0,20       | <0,14                    | -0,05 |
| kobalt                                   | µg/l | 11          | 11                       | -0,11 |
| koper                                    | µg/l | 5,7         | 5,7                      | -0,16 |
| kwik                                     | µg/l | <0,05       | <0,04                    | -0,04 |
| molybdeen                                | µg/l | 3,5         | 3,5                      | -0,01 |
| nikkel                                   | µg/l | 21          | 21                       | 0,1   |
| lood                                     | µg/l | <2,0        | <1,4                     | -0,23 |
| zink                                     | µg/l | 18          | 18                       | -0,06 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |             |                          |       |
| benzeen                                  | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0    |
| tolueen                                  | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0,01 |
| ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0,03 |
| xylenen (som)                            | µg/l |             | <0,21                    | 0     |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2        | <0,1                     |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1        | <0,1                     |       |
| styreen                                  | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |
| <b>PAK</b>                               |      |             |                          |       |
| naftaleen                                | µg/l | <0,02       | <0,01                    | 0     |
| PAK                                      | -    |             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |             |                          |       |
| 1,3-Dichloorpropan                       | µg/l | <0,2        | <0,1                     |       |
| 1,1-Dichloorpropan                       | µg/l | <0,2        | <0,1                     |       |
| Dichloorpropan (som)                     | µg/l |             | <0,42                    | -0    |
| dichloormethaan                          | µg/l | <0,2        | <0,1                     | 0     |
| chloroform                               | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0,01 |
| bromoform                                | µg/l | <0,2        | <0,1 <sup>(14)</sup>     |       |
| TETRA                                    | µg/l | <0,1        | <0,1                     | 0,01  |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0,02 |
| 1,2-dichloorpropan                       | µg/l | <0,2        | <0,1                     |       |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | <0,1        | <0,1                     | 0     |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | <0,1        | <0,1                     | 0     |
| TRI                                      | µg/l | <0,2        | <0,1                     | -0,05 |
| PER                                      | µg/l | <0,1        | <0,1                     | 0     |
| DCE (som)                                | µg/l |             | <0,14                    | 0,01  |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | <0,1        | <0,1                     | 0,01  |
| DCE (cis)                                | µg/l | <0,1        | <0,1                     |       |
| DCE (trans)                              | µg/l | <0,1        | <0,1                     |       |
| vinylchloride                            | µg/l | <0,2        | <0,1                     | 0,02  |
| dichloorpropan (som)                     | µg/l | 0,42        |                          |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |             |                          |       |
| minerale olie                            | µg/l | <50         | <35                      | -0,03 |
| minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <25         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| minerale olie C12 - C22                  | µg/l | <25         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| minerale olie C22 - C30                  | µg/l | <25         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| minerale olie C30 - C40                  | µg/l | <25         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

|  |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|--|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| styreen                                  | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| Dichloorpropaan (som)                    | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| chloroform                               | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| bromoform                                | µg/l |      |        |            | 630  |
| TETRA                                    | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| TRI                                      | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| PER                                      | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| DCE (som)                                | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| minerale olie                            | µg/l | 50   |        |            | 600  |



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

| Monstercode                              |          | 18-2  | MM1                          | MM2  |                   |      |                     |
|--|----------|---|------------------------------|--|-------------------|------|---------------------|
| Grondsoort                               |          | Klei  | Klei                         | Zand   |                   |      |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | sterk puinhoudend, Grof puin gestaakt 105cm | zwak puinhoudend, %bvm >20mm | sterk puinhoudend, estaakt op grof puin 40%bvm /50%>20mm , Gestaakt op Beton 40%bvm /20%>20mm , Gestaakt op grof puin 10%bvm >20mm |                   |      |                     |
| Humus (% ds)                             |          | 2,40  | 5,30                         | 2,00   |                   |      |                     |
| Lutum (% ds)                             |          | 12,00                                       | 15,00                        | 2,70   |                   |      |                     |
| Datum van toetsing                       |          | 11-6-2020                                   | 11-6-2020                    | 11-6-2020  |                   |      |                     |
| Monster getoetst als                     |          | partij                                      | partij                       | partij   |                   |      |                     |
| Bodemklasse monster                      |          | Klasse wonen                                | Klasse wonen                 | Niet Toepasbaar > industrie  |                   |      |                     |
|  |          | <b>Meetw</b>                                | <b>GSSD</b>                  | <b>Meetw</b>   |                   |      |                     |
|  |          |   |                              | <b>GSSD</b>  |                   |      |                     |
| <b>METALEN</b>                           |          |   |                              |  |                   |      |                     |
| barium                                   | mg/kg ds | 28  | 48 <sup>(6)</sup>            | 38   | 56 <sup>(6)</sup> | 67   | 239 <sup>(6)</sup>  |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2  | <0,2                         | 0,21   | 0,27              | <0,2 | <0,2                |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 5,5   | 9,2                          | 4,4  | 6,4               | 5,7  | 18,6                |
| koper                                    | mg/kg ds | 15  | 23                           | 18   | 24                | 21   | 42                  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15  | 0,18                         | 0,18   | 0,21              | 0,12 | 0,17                |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 0,65  | 0,65                         | <0,5   | <0,4              | 0,55 | 0,55                |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 15  | 24                           | 12   | 17                | 11   | 30                  |
| lood                                     | mg/kg ds | 63  | 83                           | 150  | 181               | 170  | 264                 |
| zink                                     | mg/kg ds | 53  | 83                           | 110  | 150               | 97   | 222                 |
| <b>PAK</b>                               |          |   |                              |  |                   |      |                     |
| naftaleen                                | mg/kg ds | 0,01  | 0,01                         | 0,02   | 0,02              | 0,04 | 0,04                |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,42  | 0,42                         | 0,32   | 0,32              | 0,79 | 0,79                |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,25  | 0,25                         | 0,19   | 0,19              | 0,45 | 0,45                |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,23  | 0,23                         | 0,21   | 0,21              | 0,57 | 0,57                |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,25  | 0,25                         | 0,23   | 0,23              | 0,64 | 0,64                |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 1,1   | 1,1                          | 0,67   | 0,67              | 0,95 | 0,95                |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,41  | 0,41                         | 0,30   | 0,30              | 0,68 | 0,68                |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,59  | 0,59                         | 0,38   | 0,38              | 0,74 | 0,74                |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,23  | 0,23                         | 0,09   | 0,09              | 0,15 | 0,15                |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,75  | 0,75                         | 0,35   | 0,35              | 0,36 | 0,36                |
| PAK                                      | mg/kg ds |   | 4,20                         |  | 2,80              |      | 5,40                |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |   |                              |  |                   |      |                     |
| PCB                                      | µg/kg ds |   | <20,0                        |  | <9,20             |      | <25,0               |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1  | <3                           | <1   | <1                | <1   | <4                  |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1  | <3                           | <1   | <1                | <1   | <4                  |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1  | <3                           | <1   | <1                | <1   | <4                  |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1  | <3                           | <1   | <1                | <1   | <4                  |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1  | <3                           | <1   | <1                | <1   | <4                  |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1  | <3                           | <1   | <1                | <1   | <4                  |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1  | <3                           | <1   | <1                | <1   | <4                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |   |                              |  |                   |      |                     |
| minerale olie                            | mg/kg ds | <20   | <58                          | <20  | <26               | 360  | 1800                |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5  | 15 <sup>(6)</sup>            | <5   | 7 <sup>(6)</sup>  | <5   | 18 <sup>(6)</sup>   |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5  | 15 <sup>(6)</sup>            | <5   | 7 <sup>(6)</sup>  | 13   | 65 <sup>(6)</sup>   |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 6   | 25 <sup>(6)</sup>            | 7  | 13 <sup>(6)</sup> | 220  | 1100 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5  | 15 <sup>(6)</sup>            | 7  | 13 <sup>(6)</sup> | 120  | 600 <sup>(6)</sup>  |
| <b>OVERIG</b>                            |          |   |                              |  |                   |      |                     |
| Droge stof                               | % w/w    | 84,5  | 85,0                         | 83,7   | 84,0              | 87,4 | 87,0                |
| lutum                                    | %        | 12  |                              | 15   |                   | 2,7  |                     |
| organische stof                          | %        | 2,4   |                              | 5,3  |                   | 2,0  |                     |
| Artefacten                               | g        | <1  |                              | <1   |                   | <1   |                     |
| Aard artefacten                          | -        | 0   |                              | 0  |                   | 0    |                     |

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

| Monstercode                              |          | MM3               |                   | MM4               |                   | MM5  |                    |
|--|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--------------------|
| Grondsoort                               |          | Klei              |                   | Klei              |                   | Zand   |                    |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | sporen puin       |                   | zwak puinhoudend  |                   | sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend, 15%bvm>20mm |                    |
| Humus (% ds)                             |          | 3,70              |                   | 4,60              |                   | 2,50   |                    |
| Lutum (% ds)                             |          | 12,00             |                   | 12,00             |                   | 8,70   |                    |
| Datum van toetsing                       |          | 11-6-2020         |                   | 11-6-2020         |                   | 25-6-2020  |                    |
| Monster getoetst als                     |          | partij            |                   | partij            |                   | partij   |                    |
| Bodemklasse monster                      |          | Altijd toepasbaar |                   | Altijd toepasbaar |                   | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde  |                    |
|  |          | Meetw             | GSSD              | Meetw             | GSSD              | Meetw  | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |          |                   |                   |                   |                   |  |                    |
| barium                                   | mg/kg ds | 22                | 38 <sup>(6)</sup> | 26                | 45 <sup>(6)</sup> | 93   | 196 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2              | <0,2              | 0,23              | 0,31              | 0,41   | 0,63               |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 4,6               | 7,7               | 3,9               | 6,5               | 4,8  | 9,7                |
| koper                                    | mg/kg ds | 12                | 18                | 23                | 33                | 21   | 35                 |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,05              | 0,06              | 0,11              | 0,13              | 0,11   | 0,14               |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5              | <0,4              | <0,5              | <0,4              | 0,72   | 0,72               |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 14                | 22                | 12                | 19                | 13   | 24                 |
| lood                                     | mg/kg ds | 74                | 96                | 51                | 65                | 1200   | 1667               |
| zink                                     | mg/kg ds | 72                | 110               | 72                | 109               | 220  | 386                |
| <b>PAK</b>                               |          |                   |                   |                   |                   |  |                    |
| naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01             | <0,01             | <0,01             | <0,01             | 0,03   | 0,03               |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,29              | 0,29              | 0,14              | 0,14              | 0,82   | 0,82               |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,16              | 0,16              | 0,09              | 0,09              | 0,49   | 0,49               |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,18              | 0,18              | 0,10              | 0,10              | 0,59   | 0,59               |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,21              | 0,21              | 0,11              | 0,11              | 0,57   | 0,57               |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,42              | 0,42              | 0,28              | 0,28              | 1,5  | 1,5                |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,25              | 0,25              | 0,14              | 0,14              | 0,76   | 0,76               |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,31              | 0,31              | 0,15              | 0,15              | 0,86   | 0,86               |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,06              | 0,06              | 0,04              | 0,04              | 0,17   | 0,17               |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,15              | 0,15              | 0,16              | 0,16              | 0,68   | 0,68               |
| PAK                                      | mg/kg ds |                   | 2,00              |                   | 1,20              |  | 6,50               |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                   |                   |                   |                   |  |                    |
| PCB                                      | µg/kg ds |                   | <13,00            |                   | 20,0              |  | 22,0               |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                | <2                | <1                | <2                | <1   | <3                 |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                | <2                | <1                | <2                | <1   | <3                 |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                | <2                | <1                | <2                | <1   | <3                 |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                | <2                | <1                | <2                | <1   | <3                 |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                | <2                | 2,7               | 5,9               | <1   | <3                 |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                | <2                | 2,3               | 5,0               | 1,2  | 4,8                |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                | <2                | 1,4               | 3,0               | <1   | <3                 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                   |                   |                   |                   |  |                    |
| minerale olie                            | mg/kg ds | <20               | <38               | <20               | <30               | 50   | 200                |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                | 9 <sup>(6)</sup>  | <5                | 8 <sup>(6)</sup>  | <5   | 14 <sup>(6)</sup>  |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                | 9 <sup>(6)</sup>  | <5                | 8 <sup>(6)</sup>  | 9  | 36 <sup>(6)</sup>  |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                | 9 <sup>(6)</sup>  | 7                 | 15 <sup>(6)</sup> | 26   | 104 <sup>(6)</sup> |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | 7                 | 19 <sup>(6)</sup> | 7                 | 15 <sup>(6)</sup> | 11   | 44 <sup>(6)</sup>  |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                   |                   |                   |                   |  |                    |
| Droge stof                               | % w/w    | 76,7              | 77,0              | 89,1              | 89,0              | 87,4   | 87,0               |
| lutum                                    | %        | 12                |                   | 12                |                   | 8,7  |                    |
| organische stof                          | %        | 3,7               |                   | 4,6               |                   | 2,5  |                    |
| Artefacten                               | g        | <1                |                   | <1                |                   | <1   |                    |
| Aard artefacten                          | -        | 0                 |                   | 0                 |                   | 0  |                    |

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

|  |          |   |                       |
|--|----------|---|-----------------------|
| Monstercode                              |          | MM6   |                       |
| Grondsoort                               |          | Zand  |                       |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | sterk puinhoudend,<br>15% bvm > 20mm, Stukken<br>avm vlakke plaat meer dan<br>40 stukjes! |                       |
| Humus (% ds)                             |          | 1,10  |                       |
| Lutum (% ds)                             |          | 1,30  |                       |
| Datum van toetsing                       |          | 29-6-2020   |                       |
| Monster getoetst als                     |          | partij  |                       |
| Bodemklasse monster                      |          | Klasse industrie  |                       |
|  |          | <b>Meetw</b>  | <b>GSSD</b>           |
| <b>METALEN</b>                           |          |   |                       |
| barium                                   | mg/kg ds | 240   | 930 <sup>(6,38)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,23  | 0,40                  |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 3,6   | 12,7                  |
| koper                                    | mg/kg ds | 26  | 54                    |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,09  | 0,13                  |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,1   | 1,1                   |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 9,5   | 27,7                  |
| lood                                     | mg/kg ds | 110   | 173                   |
| zink                                     | mg/kg ds | 300   | 712                   |
| <b>PAK</b>                               |          |   |                       |
| naftaleen                                | mg/kg ds | 0,02  | 0,02                  |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,42  | 0,42                  |
| benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,25  | 0,25                  |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,33  | 0,33                  |
| benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,33  | 0,33                  |
| fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,49  | 0,49                  |
| chryseen                                 | mg/kg ds | 0,34  | 0,34                  |
| benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,38  | 0,38                  |
| anthraceen                               | mg/kg ds | 0,07  | 0,07                  |
| fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,16  | 0,16                  |
| PAK                                      | mg/kg ds |   | 2,80                  |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |   |                       |
| PCB                                      | µg/kg ds |   | 29,0                  |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1  | <4                    |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1  | <4                    |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1  | <4                    |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1  | <4                    |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | 1,1   | 5,5                   |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | 1,2   | 6,0                   |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1  | <4                    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |   |                       |
| minerale olie                            | mg/kg ds | <20   | <70                   |
| minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5  | 18 <sup>(6)</sup>     |
| minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5  | 18 <sup>(6)</sup>     |
| minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 5   | 25 <sup>(6)</sup>     |
| minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5  | 18 <sup>(6)</sup>     |
| <b>OVERIG</b>                            |          |   |                       |
| Droge stof                               | % w/w    | 91,9  | 92,0                  |
| lutum                                    | %        | 1,3   |                       |
| organische stof                          | %        | 1,1   |                       |
| Artefacten                               | g        | <1  |                       |
| Aard artefacten                          | -        | 0   |                       |

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

|  |          | AW   | WO   | IND | I    |
|--|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK                                      | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB                                      | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| minerale olie                            | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

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

| Monstercode               |          | 01-2                                   |                        | 01-3         |                   | 02-2  |                    |
|---------------------------|----------|--|------------------------|--------------|-------------------|---|--------------------|
| Grondsoort                |          | Zand                                   |                        | Klei         |                   | Zand  |                    |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | sterk puinhoudend,<br>5%bvm>20mm       |                        |              |                   | uiterst puinhoudend,<br>Stukken avm vlakke plaat<br>meer dan 40 stukjes!<br>Stortgat, % bvm >70%. |                    |
| Humus (% ds)              |          | 1,70                                   |                        | 3,90         |                   | 1,70  |                    |
| Lutum (% ds)              |          | 1,00                                   |                        | 22,0         |                   | 1,00  |                    |
| Datum van toetsing        |          | 8-7-2020                               |                        | 13-7-2020    |                   | 8-7-2020  |                    |
| Monster getoetst als      |          | partij                                 |                        | partij       |                   | partij  |                    |
| Bodemklasse monster       |          | Niet Toepasbaar ><br>Interventiewaarde |                        | Klasse wonen |                   | Klasse industrie  |                    |
|                           |          | <b>Meetw</b>                           | <b>GSSD</b>            | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>       | <b>Meetw</b>  | <b>GSSD</b>        |
| <b>METALEN</b>            |          |  |                        |              |                   |   |                    |
| barium                    | mg/kg ds | 490                                    | 1899 <sup>(6,38)</sup> | 30           | 33 <sup>(6)</sup> | 120   | 465 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                   | mg/kg ds | 0,33                                   | 0,57                   | 0,24         | 0,30              | <0,2  | <0,2               |
| kobalt                    | mg/kg ds | 2,5                                    | 8,8                    | 3,8          | 4,2               | 8,3   | 29,2               |
| koper                     | mg/kg ds | 25                                     | 52                     | 14           | 17                | 19  | 39                 |
| kwik                      | mg/kg ds | <0,05                                  | <0,05                  | 0,09         | 0,10              | <0,05   | <0,05              |
| molybdeen                 | mg/kg ds | <0,5                                   | <0,4                   | 0,60         | 0,60              | 0,82  | 0,82               |
| nikkel                    | mg/kg ds | 6,1                                    | 17,8                   | 12           | 13                | 18  | 53                 |
| lood                      | mg/kg ds | 150                                    | 236                    | 97           | 109               | 86  | 135                |
| zink                      | mg/kg ds | 580                                    | 1376                   | 93           | 107               | 180   | 427                |
| <b>OVERIG</b>             |          |  |                        |              |                   |   |                    |
| Droge stof                | % w/w    | 93,2                                   | 93,0                   | 75,8         | 76,0              | 91,1  | 91,0               |
| lutum                     | %        | <1                                     |                        | 22           |                   | <1  |                    |
| organische stof           | %        | 1,7                                    |                        | 3,9          |                   | 1,7   |                    |
| Artefacten                | g        | <1                                     |                        | <1           |                   | <1  |                    |
| Aard artefacten           | -        | 0                                      |                        | 0            |                   | 0   |                    |

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

| Monstercode               |          | 03-2  |                    | 04-2   |                    | 04-4         |                   |
|---------------------------|----------|---|--------------------|--|--------------------|--------------|-------------------|
| Grondsoort                |          | Zand  |                    | Zand   |                    | Klei         |                   |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | sterk puinhoudend, matig<br>kolengruishoudend,<br>15%bvm>20mm |                    | sterk puinhoudend, zwak<br>kolengruishoudend,<br>15%bvm>20mm |                    |              |                   |
| Humus (% ds)              |          | 3,20  |                    | 3,20   |                    | 3,40         |                   |
| Lutum (% ds)              |          | 2,60  |                    | 2,90   |                    | 29,0         |                   |
| Datum van toetsing        |          | 8-7-2020  |                    | 8-7-2020   |                    | 13-7-2020    |                   |
| Monster getoetst als      |          | partij  |                    | partij   |                    | partij       |                   |
| Bodemklasse monster       |          | Klasse industrie  |                    | Niet Toepasbaar ><br>Interventiewaarde                       |                    | Klasse wonen |                   |
|                           |          | <b>Meetw</b>  | <b>GSSD</b>        | <b>Meetw</b>   | <b>GSSD</b>        | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>       |
| <b>METALEN</b>            |          |   |                    |  |                    |              |                   |
| barium                    | mg/kg ds | 220   | 793 <sup>(6)</sup> | 190  | 662 <sup>(6)</sup> | 26           | 23 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                   | mg/kg ds | <0,2  | <0,2               | 0,38   | 0,61               | <0,2         | <0,2              |
| kobalt                    | mg/kg ds | 7,3   | 24,1               | 3,1  | 9,9                | 5,8          | 5,2               |
| koper                     | mg/kg ds | 29  | 56                 | 14   | 27                 | 14           | 15                |
| kwik                      | mg/kg ds | 0,15  | 0,21               | 0,08   | 0,11               | 0,08         | 0,08              |
| molybdeen                 | mg/kg ds | 1,3   | 1,3                | 0,76   | 0,76               | <0,5         | <0,4              |
| nikkel                    | mg/kg ds | 21  | 58                 | 8,8  | 23,9               | 18           | 16                |
| lood                      | mg/kg ds | 150   | 228                | 1000   | 1515               | 110          | 113               |
| zink                      | mg/kg ds | 110   | 246                | 150  | 331                | 61           | 60                |
| <b>OVERIG</b>             |          |   |                    |  |                    |              |                   |
| Droge stof                | % w/w    | 89,8  | 90,0               | 91,6   | 92,0               | 74,8         | 75,0              |
| lutum                     | %        | 2,6   |                    | 2,9  |                    | 29           |                   |
| organische stof           | %        | 3,2   |                    | 3,2  |                    | 3,4          |                   |
| Artefacten                | g        | <1  |                    | <1   |                    | <1           |                   |
| Aard artefacten           | -        | 0   |                    | 0  |                    | 0            |                   |

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

| Monstercode               |          | 05-2  |                   | MM5  |                    | MM6   |                       |
|---------------------------|----------|---|-------------------|--|--------------------|---|-----------------------|
| Grondsoort                |          | Zand  |                   | Zand   |                    | Zand  |                       |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend, 15%bvm>20mm |                   | sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slakhoudend, 15%bvm>20mm |                    | sterk puinhoudend, uiterst puinhoudend, 15%bvm>20mm , Stukken avm vlakke plaat meer dan 40 stukjes! Stortgat, % bvm >70%. |                       |
| Humus (% ds)              |          | 1,50  |                   | 2,50   |                    | 1,10  |                       |
| Lutum (% ds)              |          | 21,0  |                   | 8,70   |                    | 1,30  |                       |
| Datum van toetsing        |          | 8-7-2020  |                   | 25-6-2020  |                    | 29-6-2020   |                       |
| Monster getoetst als      |          | partij  |                   | partij   |                    | partij  |                       |
| Bodemklasse monster       |          | Klasse industrie  |                   | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde  |                    | Klasse industrie  |                       |
|                           |          | Meetw   | GSSD              | Meetw  | GSSD               | Meetw   | GSSD                  |
| <b>METALEN</b>            |          |   |                   |  |                    |   |                       |
| barium                    | mg/kg ds | 22  | 25 <sup>(6)</sup> | 93   | 196 <sup>(6)</sup> | 240   | 930 <sup>(6,38)</sup> |
| cadmium                   | mg/kg ds | 0,50  | 0,67              | 0,41   | 0,63               | 0,23  | 0,40                  |
| kobalt                    | mg/kg ds | 2,2   | 2,5               | 4,8  | 9,7                | 3,6   | 12,7                  |
| koper                     | mg/kg ds | 10  | 13                | 21   | 35                 | 26  | 54                    |
| kwik                      | mg/kg ds | <0,05   | <0,04             | 0,11   | 0,14               | 0,09  | 0,13                  |
| molybdeen                 | mg/kg ds | <0,5  | <0,4              | 0,72   | 0,72               | 1,1   | 1,1                   |
| nikkel                    | mg/kg ds | 8,7   | 9,8               | 13   | 24                 | 9,5   | 27,7                  |
| lood                      | mg/kg ds | 35  | 41                | 1200   | 1667               | 110   | 173                   |
| zink                      | mg/kg ds | 290   | 350               | 220  | 386                | 300   | 712                   |
| <b>OVERIG</b>             |          |   |                   |  |                    |   |                       |
| Droge stof                | % w/w    | 84,3  | 84,0              | 87,4   | 87,0               | 91,9  | 92,0                  |
| lutum                     | %        | 21  |                   | 8,7  |                    | 1,3   |                       |
| organische stof           | %        | 1,5   |                   | 2,5  |                    | 1,1   |                       |
| Artefacten                | g        | <1  |                   | <1   |                    | <1  |                       |
| Aard artefacten           | -        | 0   |                   | 0  |                    | 0   |                       |

- ## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

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

## BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

|                          |
|--------------------------|
| <b>Algemene gegevens</b> |
| Projectnummer Ortageo    |
| Toetsingsdatum           |

|           |
|-----------|
| 211655,0  |
| 16-7-2020 |

|   |
|---|
| <b>Veldgegevens</b>                         |
| Sleuf/gat (monstercode)                     |
| Afmetingen sleuf/gat (meter x meter)        |
| Bemonsteringstraject (meter)                |
| Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )      |
| Droge stof gehalte (%m/m)                   |
| Bodemvreemd materiaal > 20 mm (massa%) / kg |
| Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)       |

|        |      |  |
|--------|------|--|
| 02     |      |  |
| 0,50   | 2,00 |  |
| 0,50   |      |  |
| 1.850  |      |  |
| 87,4   |      |  |
| 50,0   |      |  |
| 808,45 |      |  |

|  |
|--|
| <b>Analyseresultaten fractie &lt; 20 mm (NEN 5898)</b>                         |
| Gemeten gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)                                 |
| Gemeten gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)                                   |
| Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)  |
| Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.) na correctie bodemvreemd materiaal > 20 mm |

| GM   | OG   | BG   |
|------|------|------|
| 68,0 | 50,0 | 88,0 |
| 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| 68,0 | 50,0 | 88,0 |
| 34,0 | 25,0 | 44,0 |

|  |
|--|
| <b>Analyseresultaten fractie &gt; 20 mm (NEN 5896)</b> |
| Gemeten gehalte serpentijn asbest (g)                  |
| Gemeten gehalte amfibool asbest (g)                    |
| Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)                    |

| GM    | OG    | BG    |
|-------|-------|-------|
| 555,4 | 444,3 | 666,5 |
| 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 687,0 | 549,6 | 824,4 |

|   |
|---|
| <b>Totaal (som fractie &lt; 20 mm + &gt; 20 mm)</b> |
| Totaal gehalte asbest (mg/kg d.s.)                  |
| Totaal <u>gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)   |

| GM           | OG    | BG    |
|--------------|-------|-------|
| 755,0        | 599,6 | 912,4 |
| <b>721,0</b> | 574,6 | 868,4 |

Verklaring afkortingen:

GM: gemiddelde gehalte

OG: ondergrens

BG: bovengrens

Projectnummer: 211655

# Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

|   |   |
|---|---|
| <b>OPDRACHTGEVER</b><br>Naam: Sigma Bouw & Milieu<br>Contactpersoon: Marcel van Wuijckhuizen<br>Adres:<br>Postcode Plaats:<br>Referentie: | <b>PROJECT</b><br>Naam: Kimsverderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Haringen<br>ID opdracht: 1<br>Code: 211655<br>Ordernr:<br>Datum: 11-6-2020 |
|---|---|

Toets dd: 23 juni 2020

## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

|                          |                       |                      |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>UITGANGSPUNTEN</b>    | <b>Bouwstoffen</b>    |                      |
| Type bouwstof: N         | M1                    | 56680555 GRAN_MM1    |
| Projectleider: A. Dekens | Certificaat: 13258251 |                      |
| Hergebruik?: nee         |                       | <b>Menggranulaat</b> |
| Chloride: <= 5000 mg/l   |                       |                      |
| Toepassing: bodem        |                       |                      |

|                                     | EMISSIE [mg/kg ds] |    |    |         |       | Maximale waarde [mg/kg ds] | RESULTAAT              |
|-------------------------------------|--------------------|----|----|---------|-------|----------------------------|------------------------|
|                                     | M1                 | M2 | M3 | Egem    |       |                            | EMISSIE                |
|                                     |                    |    |    |         |       |                            | Voldoet                |
| <b>Anorganische stoffen</b>         |                    |    |    |         |       |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| <i>Metalen</i>                      |                    |    |    |         |       |                            | Voldoet                |
| Antimoon Sb                         | <0,039             |    |    | 0,027   | 0,320 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Arsen As                            | 0,23               |    |    | 0,230   | 0,900 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Barium Ba                           | <0,05              |    |    | 0,035   | 22,0  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Cadmium Cd                          | <0,004             |    |    | 0,0028  | 0,040 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Chroom Cr                           | 0,017              |    |    | 0,017   | 0,630 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Cobalt Co                           | <0,03              |    |    | 0,021   | 0,540 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Koper Cu                            | 0,11               |    |    | 0,110   | 0,900 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Kwik Hg                             | <0,0005            |    |    | 0,00035 | 0,020 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Lood Pb                             | <0,1               |    |    | 0,070   | 2,30  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Molybdeen Mo                        | <0,05              |    |    | 0,035   | 1,00  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Nikkel Ni                           | <0,1               |    |    | 0,070   | 0,440 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Seleen Se                           | <0,039             |    |    | 0,027   | 0,150 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Tin Sn                              | <0,1               |    |    | 0,070   | 0,400 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Vanadium V                          | 0,75               |    |    | 0,750   | 1,80  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Zink Zn                             | <0,2               |    |    | 0,140   | 4,50  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| <i>Overige anorganische stoffen</i> |                    |    |    |         |       |                            |                        |
| Bromide Br                          | <2                 |    |    | 1,40    | 20,0  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Chloride Cl                         | 31                 |    |    | 31,0    | 616   |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Fluoride F                          | 4,7                |    |    | 4,70    | 55,0  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| Sulfaat SO4                         | 235                |    |    | 235     | 2430  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| <i>Eigen stoffen</i>                |                    |    |    |         |       |                            | --                     |
|                                     |                    |    |    |         |       |                            | --                     |
|                                     |                    |    |    |         |       |                            | --                     |
|                                     |                    |    |    |         |       |                            | --                     |

|   | SAMENSTELLING [mg/kg ds] |    |    |         |          | Maximale waarde [mg/kg ds] | SAMENSTELLING          |
|---|--------------------------|----|----|---------|----------|----------------------------|------------------------|
|   | M1                       | M2 | M3 | Sgem    |          |                            | Voldoet                |
|   |                          |    |    |         |          |                            | Voldoet                |
| <b>Organische stoffen</b>                         |                          |    |    |         |          |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| <i>Aromatische stoffen</i>                        |                          |    |    |         |          |                            | Voldoet                |
| benzeen   |                          |    |    | --      | 1,00     |                            | --                     |
| ethylbenzeen                                      |                          |    |    | --      | 1,25     |                            | --                     |
| tolueen   |                          |    |    | --      | 1,25     |                            | --                     |
| xylenen (som o-, m- en p-)                        |                          |    |    | --      | 1,25     |                            | --                     |
| o-xyleen  |                          |    |    | --      | geen eis |                            | --                     |
| m-xyleen  |                          |    |    | --      | geen eis |                            | --                     |
| p-xyleen  |                          |    |    | --      | geen eis |                            | --                     |
| m-,p-xyleen (som)                                 |                          |    |    | --      | geen eis |                            | --                     |
| fenol   |                          |    |    | --      | 1,25     |                            | --                     |
| <i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i> |                          |    |    |         |          |                            |                        |
| PAK's totaal (som 10)                             | 11                       |    |    | 10,8    | 50,0     |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| naftaleen   | 0,09                     |    |    | 0,090   | geen eis |                            | voldoet                |
| fenantreen  | 1,1                      |    |    | 1,10    | geen eis |                            | voldoet                |
| antracene   | 0,36                     |    |    | 0,360   | geen eis |                            | voldoet                |
| fluorantheen                                      | 2                        |    |    | 2,00    | geen eis |                            | voldoet                |
| chryseen  | 1,3                      |    |    | 1,30    | geen eis |                            | voldoet                |
| benzo(a)antracene                                 | 1,6                      |    |    | 1,60    | geen eis |                            | voldoet                |
| benzo(a)pyreen                                    | 1,5                      |    |    | 1,50    | geen eis |                            | voldoet                |
| benzo(ghi)peryleen                                | 1                        |    |    | 1,00    | geen eis |                            | voldoet                |
| benzo(k)fluorantheen                              | 0,84                     |    |    | 0,840   | geen eis |                            | voldoet                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 1                        |    |    | 1,00    | geen eis |                            | voldoet                |
| <i>Overige parameters</i>                         |                          |    |    |         |          |                            |                        |
| PCB's (som 7)                                     | <0,007                   |    |    | 0,0068  | 0,500    |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| PCB 28  | <0,001                   |    |    | 0,00070 | geen eis |                            | voldoet                |
| PCB 52  | <0,001                   |    |    | 0,00070 | geen eis |                            | voldoet                |
| PCB 101   | <0,001                   |    |    | 0,00070 | geen eis |                            | voldoet                |
| PCB 118   | <0,001                   |    |    | 0,00070 | geen eis |                            | voldoet                |
| PCB 138   | 0,0014                   |    |    | 0,0014  | geen eis |                            | voldoet                |
| PCB 153   | 0,0013                   |    |    | 0,0013  | geen eis |                            | voldoet                |
| PCB 180   | 0,0013                   |    |    | 0,0013  | geen eis |                            | voldoet                |
| minerale olie                                     | 110                      |    |    | 110     | 1000     |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| asbest  | <2                       |    |    | 1,40    | 100      |                            | Voldoet als N-Bouwstof |
| <i>Eigen stoffen</i>                              |                          |    |    |         |          |                            | --                     |
|   |                          |    |    |         |          |                            | --                     |
|   |                          |    |    |         |          |                            | --                     |
|   |                          |    |    |         |          |                            | --                     |

Opmerkingen



# Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

|   |   |
|---|---|
| <b>OPDRACHTGEVER</b><br>Naam: Sigma Bouw & Milieu<br>Contactpersoon: Marcel van Wuijckhuizen<br>Adres:<br>Postcode Plaats:<br>Referentie: | <b>PROJECT</b><br>Naam: Kimswerderweg 1/Oosterparkweg 2 en 4 Haringen<br>ID opdracht: 1<br>Code: 211655<br>Ordernr:<br>Datum: 11-6-2020 |
|---|---|

Toets dd: 23 juni 2020

## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

|                          |                       |                        |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>UITGANGSPUNTEN</b>    | <b>Bouwstoffen</b>    |                        |
| Type bouwstof: N         | M1: 56680556          | GRAN_MM2               |
| Projectleider: A. Dekens | Certificaat: 13258251 |                        |
| Hergebruik?: nee         |                       | <b>Asfaltgranulaat</b> |
| Chloride: <= 5000 mg/l   |                       |                        |
| Toepassing: bodem        |                       |                        |

|                                     | EMISSIE [mg/kg ds] |    |    |         |       | Maximale waarde [mg/kg ds] | RESULTAAT              |                        |
|-------------------------------------|--------------------|----|----|---------|-------|----------------------------|------------------------|------------------------|
|                                     | M1                 | M2 | M3 | Egem    |       |                            | EMISSIE                |                        |
|                                     |                    |    |    |         |       |                            | Voldoet                |                        |
| <b>Anorganische stoffen</b>         |                    |    |    |         |       |                            |                        | Voldoet als N-Bouwstof |
| <i>Metalen</i>                      |                    |    |    |         |       |                            |                        |                        |
| Antimoon Sb                         | <0,039             |    |    | 0,027   | 0,320 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Arsen As                            | 0,05               |    |    | 0,050   | 0,900 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Barium Ba                           | <0,05              |    |    | 0,035   | 22,0  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Cadmium Cd                          | <0,004             |    |    | 0,0028  | 0,040 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Chroom Cr                           | <0,01              |    |    | 0,0070  | 0,630 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Cobalt Co                           | <0,03              |    |    | 0,021   | 0,540 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Koper Cu                            | 0,13               |    |    | 0,130   | 0,900 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Kwik Hg                             | <0,0005            |    |    | 0,00035 | 0,020 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Lood Pb                             | <0,1               |    |    | 0,070   | 2,30  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Molybdeen Mo                        | <0,05              |    |    | 0,035   | 1,00  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Nikkel Ni                           | <0,1               |    |    | 0,070   | 0,440 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Seleen Se                           | <0,039             |    |    | 0,027   | 0,150 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Tin Sn                              | <0,1               |    |    | 0,070   | 0,400 |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Vanadium V                          | 0,13               |    |    | 0,130   | 1,80  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Zink Zn                             | <0,2               |    |    | 0,140   | 4,50  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| <i>Overige anorganische stoffen</i> |                    |    |    |         |       |                            |                        |                        |
| Bromide Br                          | <2                 |    |    | 1,40    | 20,0  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Chloride Cl                         | <10                |    |    | 7,00    | 616   |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Fluoride F                          | <2                 |    |    | 1,40    | 55,0  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| Sulfaat SO4                         | 24,4               |    |    | 24,4    | 2430  |                            | Voldoet als N-Bouwstof |                        |
| <i>Eigen stoffen</i>                |                    |    |    | --      |       |                            | --                     |                        |
|                                     |                    |    |    | --      |       |                            | --                     |                        |
|                                     |                    |    |    | --      |       |                            | --                     |                        |
|                                     |                    |    |    | --      |       |                            | --                     |                        |

|   | SAMENSTELLING [mg/kg ds] |    |    |        | Maximale waarde [mg/kg ds] | SAMENSTELLING          |         |
|---|--------------------------|----|----|--------|----------------------------|------------------------|---------|
|   | M1                       | M2 | M3 | Sgem   |                            | Voldoet                |         |
|   |                          |    |    |        |                            |                        | Voldoet |
| <b>Organische stoffen</b>                         |                          |    |    |        |                            |                        |         |
| <i>Aromatische stoffen</i>                        |                          |    |    |        |                            |                        |         |
| benzeen   |                          |    |    | --     | 1,00                       | --                     |         |
| ethylbenzeen                                      |                          |    |    | --     | 1,25                       | --                     |         |
| tolueen   |                          |    |    | --     | 1,25                       | --                     |         |
| xylenen (som o-, m- en p-)                        |                          |    |    | --     | 1,25                       | --                     |         |
| o-xyleen  |                          |    |    | --     | geen eis                   | --                     |         |
| m-xyleen  |                          |    |    | --     | geen eis                   | --                     |         |
| p-xyleen  |                          |    |    | --     | geen eis                   | --                     |         |
| m-,p-xyleen (som)                                 |                          |    |    | --     | geen eis                   | --                     |         |
| fenol   |                          |    |    | --     | 1,25                       | --                     |         |
| <i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i> |                          |    |    |        |                            |                        |         |
| PAK's totaal (som 10)                             | 3,9                      |    |    | 3,90   | 75,0                       | Voldoet als N-Bouwstof |         |
| naftaleen   | 0,08                     |    |    | 0,080  | geen eis                   | voldoet                |         |
| fenantreen  | 0,22                     |    |    | 0,220  | geen eis                   | voldoet                |         |
| antracene   | 0,08                     |    |    | 0,080  | geen eis                   | voldoet                |         |
| fluorantheen                                      | 0,67                     |    |    | 0,670  | geen eis                   | voldoet                |         |
| chryseen  | 0,33                     |    |    | 0,330  | geen eis                   | voldoet                |         |
| benzo(a)antracene                                 | 0,41                     |    |    | 0,410  | geen eis                   | voldoet                |         |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,58                     |    |    | 0,580  | geen eis                   | voldoet                |         |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,69                     |    |    | 0,690  | geen eis                   | voldoet                |         |
| benzo(k)fluorantheen                              | 0,33                     |    |    | 0,330  | geen eis                   | voldoet                |         |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,51                     |    |    | 0,510  | geen eis                   | voldoet                |         |
| <i>Overige parameters</i>                         |                          |    |    |        |                            |                        |         |
| PCB's (som 7)                                     | <0,03                    |    |    | 0,021  | 0,500                      | Voldoet als N-Bouwstof |         |
| PCB 28  | <0,0043                  |    |    | 0,0030 | geen eis                   | voldoet                |         |
| PCB 52  | <0,0049                  |    |    | 0,0034 | geen eis                   | voldoet                |         |
| PCB 101   | <0,004                   |    |    | 0,0028 | geen eis                   | voldoet                |         |
| PCB 118   | <0,0046                  |    |    | 0,0032 | geen eis                   | voldoet                |         |
| PCB 138   | <0,0043                  |    |    | 0,0030 | geen eis                   | voldoet                |         |
| PCB 153   | <0,0031                  |    |    | 0,0022 | geen eis                   | voldoet                |         |
| PCB 180   | <0,0043                  |    |    | 0,0030 | geen eis                   | voldoet                |         |
| minerale olie                                     | 1400                     |    |    | 1400   | geen eis                   | voldoet                |         |
| asbest  |                          |    |    | --     | 100                        | --                     |         |
| <i>Eigen stoffen</i>                              |                          |    |    | --     |                            | --                     |         |
|   |                          |    |    | --     |                            | --                     |         |
|   |                          |    |    | --     |                            | --                     |         |
|   |                          |    |    | --     |                            | --                     |         |

Opmerkingen



# Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

|                        |                        |                    |   |                  |           |
|------------------------|------------------------|--------------------|---|------------------|-----------|
| <b>OPDRACHTGEVER</b>   | Sigma Bouw & Milieu    | <b>PROJECT</b>     | Kinsowderweg 1 Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen | <b>Toets dd:</b> | 25-6-2020 |
| <b>Naam</b>            | Sigma Bouw & Milieu    | <b>Naam</b>        | Kinsowderweg 1 Oosterparkweg 2 en 4 Harlingen |                  |           |
| <b>Contactpersoon</b>  | Marcel van Wuijkhuizen | <b>ID opdracht</b> | 1   |                  |           |
| <b>Adres</b>           |                        | <b>Code</b>        | 211655  |                  |           |
| <b>Postcode Plaats</b> |                        | <b>Ordernr</b>     | VS-9222834                                    |                  |           |
| <b>Referentie</b>      |                        | <b>Datum</b>       | 25-6-2020                                     |                  |           |

## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

|                       |  |                    |          |
|-----------------------|--|--------------------|----------|
| <b>UITGANGSPUNTEN</b> |  | <b>Bouwstoffen</b> |          |
| Type bouwstof         | N  | M1                 | 56680974 |
| Partijproefte         |  | M2                 |          |
| Aantal monsters       | ton  | M3                 |          |
| Aantal grepen         |  | Certificaat        | 13267418 |
| Projectleider         | A. Dekens  |                    |          |
| Hergebruik?           | nee  |                    |          |
| Chloride              | <= 5000 mg/l                                     |                    |          |
| Toepassing bodem      |  |                    |          |
| Opp.water             | klein (niet van toepassing bij toepassing=bodem) |                    |          |
| Bouwstof              |  |                    |          |

**N-bouwstof**

Bladen beveiligen?  
 Zwart-wit rapportage  
 Verberg lege regels

**OF**  
 Import, toets en rapportage  
 Importeer metingen

| Anorganische stoffen<br><small>Rbk Bijlage A tabel 1</small> | EMISSIE [mg/kg ds] |    |    |           |                            | RESULTAAT                      |
|--|--------------------|----|----|-----------|----------------------------|--------------------------------|
|  | M1                 | M2 | M3 | $E_{gem}$ | Maximale waarde [mg/kg ds] | EMISSIE<br><i>Volddoet</i>     |
| <b>Metalen</b>   |                    |    |    |           |                            |                                |
| Antimoon Sb  | <0.039             |    |    | 0.027     | 0.320                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Arsen As   | 0.17               |    |    | 0.170     | 0.900                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Barium Ba  | 0.07               |    |    | 0.070     | 2.20                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Cadmium Cd   | <0.004             |    |    | 0.0028    | 0.040                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Chroom Cr  | <0.01              |    |    | 0.0070    | 0.630                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Cobalt Co  | <0.03              |    |    | 0.021     | 0.540                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Koper Cu   | 0.072              |    |    | 0.072     | 0.900                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Kwik Hg  | <0.0005            |    |    | 0.00035   | 0.020                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Lood Pb  | <0.1               |    |    | 0.070     | 2.30                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Molybdeen Mo   | <0.05              |    |    | 0.035     | 1.00                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Nikkel Ni  | <0.1               |    |    | 0.070     | 0.440                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Selen Se   | <0.039             |    |    | 0.027     | 0.150                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Tin Sn   | <0.1               |    |    | 0.070     | 0.400                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Vanadium V   | 0.1                |    |    | 0.100     | 1.80                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Zink Zn  | <0.2               |    |    | 0.140     | 4.50                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| <b>Overige anorganische stoffen</b>                          |                    |    |    |           |                            |                                |
| Bromide Br   | <2                 |    |    | 1.40      | 20.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Chloride Cl  | <10                |    |    | 7         | 616                        | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Fluoride F   | 9.7                |    |    | 9.70      | 55.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| Sulfaat SO4  | 24.2               |    |    | 24        | 2430                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| <b>Eigen stoffen</b>   |                    |    |    |           |                            |                                |
|  |                    |    |    |           |                            | --                             |
|  |                    |    |    |           |                            | --                             |
|  |                    |    |    |           |                            | --                             |

| Organische stoffen<br><small>Rbk Bijlage A tabel 2</small> | SAMENSTELLING [mg/kg ds] |    |    |           |                            | SAMENSTELLING                  |
|--|--------------------------|----|----|-----------|----------------------------|--------------------------------|
|  | M1                       | M2 | M3 | $S_{gem}$ | Maximale waarde [mg/kg ds] | <i>Volddoet</i>                |
| <b>Aromatische stoffen</b>                                 |                          |    |    |           |                            |                                |
| benzeen  |                          |    |    | --        | 1.00                       | --                             |
| ethylbenzeen   |                          |    |    | --        | 1.25                       | --                             |
| tolueen  |                          |    |    | --        | 1.25                       | --                             |
| xylenen (som o-, m- en p-)                                 |                          |    |    | --        | 1.25                       | --                             |
| o-xyleen   |                          |    |    | --        | geen eis                   | --                             |
| m-xyleen   |                          |    |    | --        | geen eis                   | --                             |
| p-xyleen   |                          |    |    | --        | geen eis                   | --                             |
| m-,p-xyleen (som)  |                          |    |    | --        | geen eis                   | --                             |
| fenol  |                          |    |    | --        | 1.25                       | --                             |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b>          |                          |    |    |           |                            |                                |
| PAK's totaal (som 10)                                      | 2.6                      |    |    | 2.60      | 50.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| naftaleen  | 0.03                     |    |    | 0.030     | 5.00                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| fenantreen   | 0.21                     |    |    | 0.210     | 20.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| antraceen  | 0.04                     |    |    | 0.040     | 10.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| fluorantheen   | 0.56                     |    |    | 0.560     | 35.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| chryseen   | 0.31                     |    |    | 0.310     | 10.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| benzo(a)antraceen  | 0.35                     |    |    | 0.350     | 40.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| benzo(a)pyreen   | 0.34                     |    |    | 0.340     | 10.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| benzo(ghi)peryleen   | 0.27                     |    |    | 0.270     | 40.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| benzo(k)fluorantheen                                       | 0.23                     |    |    | 0.230     | 40.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                     | 0.26                     |    |    | 0.260     | 40.0                       | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| <b>Overige parameters</b>                                  |                          |    |    |           |                            |                                |
| PCB's (som 7)  | <0.007                   |    |    | 0.006     | 0.500                      | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| PCB 28   | <0.001                   |    |    | 0.0007    | geen eis                   | <i>volddoet</i>                |
| PCB 52   | <0.001                   |    |    | 0.0007    | geen eis                   | <i>volddoet</i>                |
| PCB 101  | <0.001                   |    |    | 0.0007    | geen eis                   | <i>volddoet</i>                |
| PCB 118  | <0.001                   |    |    | 0.0007    | geen eis                   | <i>volddoet</i>                |
| PCB 138  | 0.0012                   |    |    | 0.0012    | geen eis                   | <i>volddoet</i>                |
| PCB 153  | 0.0014                   |    |    | 0.0014    | geen eis                   | <i>volddoet</i>                |
| PCB 180  | <0.001                   |    |    | 0.0007    | geen eis                   | <i>volddoet</i>                |
| minerale olie  | 20                       |    |    | 20.0      | 500                        | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| asbest   | <2                       |    |    | 1.40      | 100                        | <i>Volddoet als N-Bouwstof</i> |
| <b>Eigen stoffen</b>                                       |                          |    |    |           |                            |                                |
|  |                          |    |    |           |                            | --                             |
|  |                          |    |    |           |                            | --                             |
|  |                          |    |    |           |                            | --                             |

### Opmerkingen



BIJLAGE 6

**Gegevens vooronderzoek**



1915 (onderliggende kaart is verschoven t.o.v. locatie)



1935



1950



1965



1975



1985



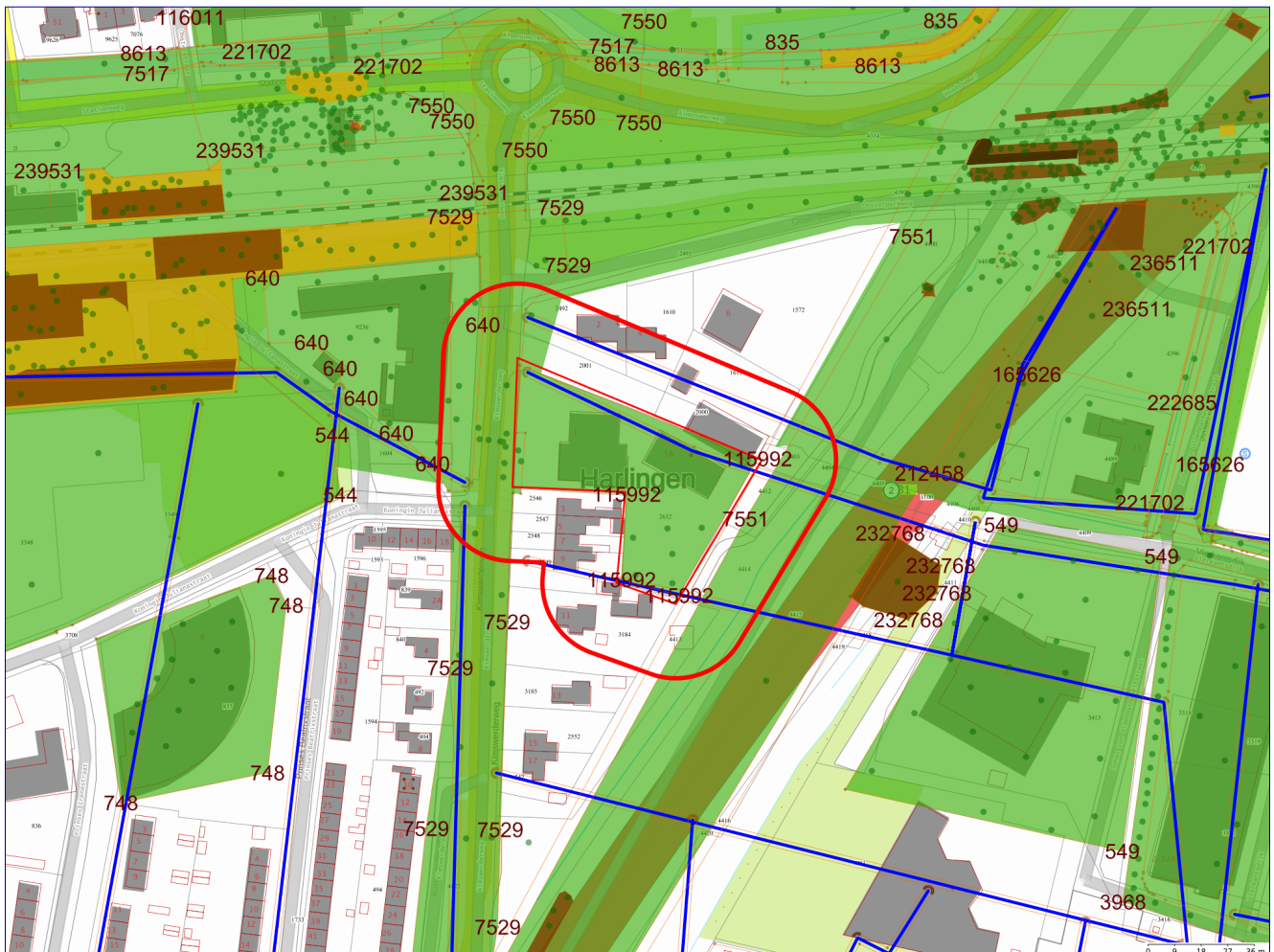
2015 (huidige situatie)



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

# Bodeminformatie

## Kimswerderweg\_1



### Legenda

|  |                                   |  |  |
|--|-----------------------------------|--|--|
|  | Getoonde informatie in rapportage |  | Zorgmaatregel                          |
|  | 25-meter contour                  |  | Slootdempingen                         |
|  | Locatie-ID                        |  | Locaties                               |
|  | Onderzoek vlak                    |  | Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks |
|  | Verontreinigingscontour           |  | Boringen                               |
|  | Saneringscontour                  |  |  |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 157755 Y 575889

Buffer: 25 meter





Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel,  
Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland,  
Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland,  
Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling,  
Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

---

## Inhoudsopgave

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Toelichting                  | 3  |
| Beoordeling en advies        | 3  |
| Disclaimer                   | 3  |
| Leeswijzer                   | 3  |
| Samenvatting bodeminformatie | 4  |
| Aanvullende bodeminformatie  | 4  |
| Aanvullende bodeminformatie  | 21 |
| Bijlage:                     | 28 |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

---

## Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten. Uitzonderingen hierop zijn de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland. Voor het grondgebied van de Gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemverontreiniging. Voor het grondgebied van de gemeente Smallingerland is alleen (water)bodeminformatie opgenomen welke in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is gemeld bij de Provincie Fryslân. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland dient u zich te richten tot deze gemeenten.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database en worden daar ook in onderhouden. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

## Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

## Disclaimer

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

## Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.





## Samenvatting bodeminformatie

### Locaties (overlap met contour)

| LOC. ID | Naam                                    | Beoordeling Wbb                                   | Vervolgactie Wbb                |
|---------|---|---|---------------------------------|
| 115992  | HARL, Kimswerderweg 1                   | Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend | uitvoeren NO                    |
| 222685  | HARL, Wegbermen langs traverse N31      | ernstig, geen spoed                               | registratie restverontreiniging |
| 7529    | HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé!w | Ernstig, urgentie niet bepaald                    | uitvoeren OO                    |
| 191184  | demping (niet gespecificeerd) Harlingen |   | voldoende onderzocht            |
| 186143  | demping (niet gespecificeerd) Harlingen |   | voldoende onderzocht            |

### Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek                   | Rapportnummer           | Onderzoeksbureau |
|---------|--|-------------------------|------------------|
| 7529    | Nader onderzoek: 1-4-2005              | R002-4364269BWO-gdj-V01 | Tauw             |
|         |  | -                       |                  |
| 7529    | Saneringsplan: 1-4-2005                | R002-4364269BWO-gdj-V01 | Tauw             |
|         |  | -                       |                  |
| 7529    | Verkennd onderzoek NVN 5740: 31-1-2005 | R001-4364269BWO-get-V01 | Tauw             |
|         |  | -                       |                  |
| 115992  | Verkennd onderzoek NEN 5740            | 07F476                  | CSO Adviesbureau |
| 115992  | Historisch onderzoek: 13-4-1997        | 056/022                 | Register         |
| 116018  | Oriënterend bodemonderzoek: 23-12-1999 | 32.003                  | Grontmij         |

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

### Aanvullende bodeminformatie

#### 115992 HARL, Kimswerderweg 1

|             |               |
|-------------|---------------|
| Locatiecode | FR007200096   |
| Straat      | Kimswerderweg |
| Huisnummer  | 1             |
| Huisletter  |               |
| Toevoeging  |               |
| Postcode    | 8862TR        |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

|   |   |
|---|---|
| Plaats  | HARLINGEN   |
| Gemeente  | Harlingen (0072)  |
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem   |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890), NSX 448 |
| Beoordeling Wbb                                   | Pot. ernstig, niet urgent                                     |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |   |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | uitvoeren NO  |

### Besluiten bij locatie

| Type besluit of Beschikking | Datum besluit | Kenmerk |
|-----------------------------|---------------|---------|
| Vervolg op termijn          | 25-04-2006    |         |

### Onderzoeken bij locatie

*Verkennd onderzoek NEN 5740*

|                  |   |
|------------------|---|
| Rapportnummer    | 07F476  |
| Datum rapport    | 18-01-2008  |
| Onderzoeksbureau | CSO Adviesbureau  |
| Aanleiding       | Transactie  |
| Conclusie        | ZW: Sterk puinhoudend / matig grind- en schelphoudend / zwak roesthoudend<br>BG: PAK >I / Pb en Cd >T / Cu, Zn en Minerale olie >AW<br>OG: Pb en PAK >AW<br>GW: As en Zn >S<br><br>Om de sterke verontreiniging af te perken is nader onderzoek noodzakelijk. |
| Opmerkingen      |   |

*Historisch onderzoek: 13-4-1997*

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | 056/022  |
| Datum rapport    | 13-04-1997   |
| Onderzoeksbureau | Register   |
| Aanleiding       | Vermoeden of melding verontreiniging   |
| Conclusie        |  |
| Opmerkingen      | Archief gemeente: 827, HARL, Kimswerderweg 1, 1510, 056/022, 13-04-1997, Historisch Onderzoek 1<br>Archief provincie: FR007200096, 056/022, 13-04-1997, onbekend<br><br>Bijzonderheden:<br>-<br><br>Bedrijfsactiviteiten:<br>1984 - ..... Scheepsbouwbedrijf<br>1984 - ..... Schilderswerkplaats<br>1970 - 1975 Aannemersbedrijf |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Te waarden stoffen:  
Polychloorbifenylen  
Fenol  
Anthraceen  
Lood  
Octaan

Conclusies/aanbevelingen:  
Gezien de bedrijfsactiviteit is op de locatie mogelijk bodemverontreiniging ontstaan. De verontreiniging is vermoedelijk heterogeen verspreid, waarbij sprake is van meerdere kernen, waarvan de plaats van voorkomen bekend is. Aangezien het huidige bedrijfsterrein betreft is vervolgonderzoek in het kader van de Wbb niet nodig. De locatie is niet gelegen aan een waterweg, aanvullend waterbodemonderzoek is dan ook niet nodig.

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving                                     | NSX   | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|--|-------|------------|------------------|-----------------|-----------|
| scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf              | 392,9 | Nee        | 1984             | Heden           | onbekend  |
| jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)          | 179   | onbekend   | 1983             | 1987            | onbekend  |
| timmerfabriek  | 149   | Nee        | 1998             | Heden           | onbekend  |
| hout- en plaatmateriaalhandel                        | 71    | onbekend   | 1990             | 1995            | onbekend  |
| scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890) | 448   | Nee        | 1985             | Heden           | onbekend  |
| burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf                 | 11    | Nee        | 1970             | 1975            | onbekend  |
| schildersbedrijf                                     | 14    | onbekend   | 1984             | Heden           | Ja        |
| erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval      | 200   | Nee        | 2000             | Heden           | onbekend  |

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

#### *erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval*

##### Bedrijfsnaam

UBI-omschrijving erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval

UBI-klasse 6

Start activiteit 2000

Einde activiteit Onbekend

##### Vermelding uit de bron

Vindplaats Luchtfoto 2000

Dossiernummer 5D-ZUID

#### *burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf*

Bedrijfsnaam P. FROLICH EN ZOON

UBI-omschrijving burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| UBI-klasse             | 3              |
| Start activiteit       | 1970           |
| Einde activiteit       | 1975           |
| Vermelding uit de bron |                |
| Vindplaats             | KvK Leeuwarden |
| Dossiernummer          | 1175           |

*jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)*

|                        |   |
|------------------------|---|
| Bedrijfsnaam           | BODAM JACHTSERVICE BV                       |
| UBI-omschrijving       | jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) |
| UBI-klasse             | 5   |
| Start activiteit       | 1983  |
| Einde activiteit       | 1987  |
| Vermelding uit de bron |   |
| Vindplaats             | KvK Leeuwarden                              |
| Dossiernummer          | 48939                                       |

*scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)*

|                        |  |
|------------------------|--|
| Bedrijfsnaam           | BRIJDER BV   |
| UBI-omschrijving       | scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890) |
| UBI-klasse             | 7  |
| Start activiteit       | 1985   |
| Einde activiteit       | Onbekend   |
| Vermelding uit de bron |  |
| Vindplaats             | GA Harlingen   |
| Dossiernummer          | III/14   |

*timmerfabriek*

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Bedrijfsnaam           | CORNELDER HOUTBEWERKING |
| UBI-omschrijving       | timmerfabriek           |
| UBI-klasse             | 5                       |
| Start activiteit       | 1998                    |
| Einde activiteit       | Onbekend                |
| Vermelding uit de bron |                         |
| Vindplaats             | GA HARLINGEN            |
| Dossiernummer          | VVWM/HARLINGEN/III/14   |

*hout- en plaatmateriaalhandel*

|              |         |
|--------------|---------|
| Bedrijfsnaam | BRIJDER |
|--------------|---------|



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| UBI-omschrijving       | hout- en plaatmateriaalhandel |
| UBI-klasse             | 4                             |
| Start activiteit       | 1990                          |
| Einde activiteit       | 1995                          |
| Vermelding uit de bron |                               |
| Vindplaats             | KvK Friesland                 |
| Dossiernummer          | 60124                         |

### 222685 HARL, Wegbermen langs traverse N31

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Locatiecode                                       | FR007201408                     |
| Straat  |                                 |
| Huisnummer  |                                 |
| Huisletter  |                                 |
| Toevoeging  |                                 |
| Postcode  | 8861KM                          |
| Plaats  | Harlingen                       |
| Gemeente  | Harlingen (0072)                |
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem                       |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging |                                 |
| Beoordeling Wbb                                   | ernstig, geen spoed             |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |                                 |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | registratie restverontreiniging |

### Besluiten bij locatie

| Type besluit of Beschikking      | Datum besluit | Kenmerk           |
|----------------------------------|---------------|-------------------|
| BUS-melding correct aangeleverd  | 02-09-2015    | 2015-FUMO-0011885 |
| BUS-melding correct aangeleverd  | 02-09-2015    | 2015-FUMO-0011874 |
| Instemmen met SP                 | 14-10-2015    | 2015-FUMO-0012539 |
| Instemmen uitgevoerde sanering   | 08-02-2016    | 2015-FUMO-0012962 |
| beschikking ernstig, geen spoed  | 09-03-2016    | 2016-FUMO-0014334 |
| Instemmen met SP                 | 09-03-2016    | 2016-FUMO-0014334 |
| Instemmen uitgevoerde sanering   | 27-06-2016    | 2016-FUMO-0016800 |
| Instemmen uitgevoerde sanering   | 01-08-2016    | 2016-FUMO-0016801 |
| Instemmen met Monitoringsrapport | 17-11-2016    | 2016-FUMO-0016951 |
| Instemmen uitgevoerde sanering   | 07-03-2017    | 2017-FUMO-0019472 |
| Instemmen uitgevoerde sanering   | 15-03-2017    | 2017-FUMO-0019472 |
| Instemmen uitgevoerde sanering   | 13-06-2017    | 2017-FUMO-0022791 |
| Instemmen uitgevoerde sanering   | 29-05-2018    | 2018-FUMO-0027553 |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

## Onderzoeken bij locatie

### Sanerings evaluatie

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_087          |
| <b>Datum rapport</b>    | 06-04-2018           |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.           |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand            |
| <b>Conclusie</b>        | PW: PCB >I<br>PB: <T |

Sanering door middel van ontgraving. In 7 fasen is in totaal 1247.18ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Daarnaast is nog 28m<sup>3</sup> klei van onder het spoor ontgraven en bemonsterd, vervolgens is deze grond hergebruikt binnen de locatie.

Ter plaatse van wand CW7 west is restverontreiniging met PCB achtergebleven. Bij de overige controlemonsters is voldaan aan de terugsaneerwaarde Industrie. De restverontreiniging ter plaatse van CW7 west dient geregistreerd te worden.

### Opmerkingen

### Sanerings evaluatie

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_61               |
| <b>Datum rapport</b>    | 05-12-2016               |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.               |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand                |
| <b>Conclusie</b>        | PB: PCB >T<br>PW: PCB >T |

Sanering door middel van ontgraving. Over een onbekende oppervlakte is tot een diepte van 1,5 m- mv, 1.824,64 ton met PCB verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De ontgravingsputten zijn aangevuld met 40 m<sup>3</sup> grond met maximaal klasse industrie. De rest is niet aangevuld omdat er nog civieltechnische handelingen plaats zullen vinden.

Saneringsdoelstelling is gehaald. Geconcludeerd kan worden dat de bodemsanering in voldoende mate is uitgevoerd.

### Opmerkingen

### Saneringsplan 4

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_61b  |
| <b>Datum rapport</b>    | 03-06-2016   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.   |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand  |
| <b>Conclusie</b>        | Sanering door middel van ontgraving. Over een oppervlakte van 600m <sup>2</sup> wordt tot een diepte van 1m-mv circa 600m <sup>3</sup> met PCB verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd worden naar een erkend verwerker.<br>Momenteel vindt nog een aanvullend onderzoek plaats waardoor hierboven vermelde hoeveelheden nog bijgesteld kunnen worden.<br>De ontgraving wordt aangevuld met zand klasse Achtergrondwaarde. |

### Opmerkingen





Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

### Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 1

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_11   |
| <b>Datum rapport</b>    | 18-05-2016   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.   |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand  |
| <b>Conclusie</b>        | PB: <AW<br>PW: <AW   |
| <b>Opmerkingen</b>      | Sanering door middel van ontgraving. Over een oppervlakte van 100m <sup>2</sup> is tot een diepte van 0,5 m-mv 65m <sup>3</sup> (108 ton) met zink verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De ontgraving is niet aangevuld. |

### Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 2

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_12  |
| <b>Datum rapport</b>    | 21-04-2016  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.  |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        | PB: <AW<br>PW: <AW  |
| <b>Opmerkingen</b>      | Sanering door middel van ontgraving. Over een oppervlakte van 635m <sup>2</sup> is tot een diepte van 0,5 m-mv 335m <sup>3</sup> (533 ton) met PAK verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De ontgraving is niet aangevuld.<br>In totaal is een puinhoudende laag van circa 20m <sup>3</sup> extra ontgraven en afgevoerd. |

### Saneringsplan 3

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_33   |
| <b>Datum rapport</b>    | 17-02-2016   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.   |
| <b>Aanleiding</b>       | Civiltechnisch   |
| <b>Conclusie</b>        | Sanering in fases. Fase 1, 2015: reeds uitgevoerd met deelsaneringsplan en BUS-melding. Fase 2, 2016: omgeving te realiseren tunnelbak/spoortrog. Fase 3, 2017: omgeving te slopen spoorviaduct.<br><br>Er zal t.p.v. verontreinigingsspots 4 en 5 over een oppervlakte van 510 m <sup>2</sup> in totaal tot een diepte van minimaal 1,0 m-mv minimaal 510 m <sup>3</sup> met zink (spot 4) en PCB (spot 5) verontreinigde grond ontgraven worden. De twee spots overlappen elkaar ruimtelijk en zullen daarom als één geheel behandeld worden.<br><br>In beginsel wordt alle grond direct afgevoerd naar een erkend verwerker. Mocht dit in verband met werkzaamheden in het weekend niet mogelijk zijn, dan wordt de grond tijdelijk in containers opgeslagen of tijdelijk in depot geplaatst (op en onder folie). Op een later moment wordt de grond afgevoerd naar een erkende verwerkingslocatie. |
| <b>Opmerkingen</b>      |  |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

### *Nader onderzoek*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_24_27   |
| <b>Datum rapport</b>    | 10-02-2016  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.  |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        | ZW: geen bijzonderheden<br>BG: PCB >AW<br>OG: <AW   |
| <b>Opmerkingen</b>      | De grond onder de Oosterparkweg is maximaal licht verontreinigd met PCB. De grond onder de Almenumerweg is niet verontreinigd met PCB en zink. De interventiewaarde contour is hierdoor gewijzigd ten opzichte van het eerder uitgevoerd nader onderzoek. De verontreiniging heeft een oppervlakte van 510m <sup>2</sup> en een omvang van ca. 510m <sup>3</sup> . Er dient een saneringsplan opgesteld te worden om de verontreinigde grond te kunnen saneren. |

### *Saneringsplan 02-10-2015*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | 814.023_14b   |
| <b>Datum rapport</b>    | 02-10-2015  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.  |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        | Sanering dmv ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde (klasse industrie), mogelijk blijft er tijdelijk een restverontreiniging achter die later wordt gesaneerd. |
| <b>Opmerkingen</b>      |   |

### *Meldingsformulier BUS saneringsplan 27-08-2015*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | 55.744/814.023_14   |
| <b>Datum rapport</b>    | 27-08-2015  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.  |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        | Sanering dmv ontgraving. Over een oppervlakte van 12m <sup>2</sup> wordt 6m <sup>3</sup> grond ontgraven en naar een reiniger gestuurd. Onbekend is of er grond wordt teruggeplaatst of aangevoerd. |
| <b>Opmerkingen</b>      |   |

### *Meldingsformulier BUS saneringsplan 26-08-2015*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | 55.743   |
| <b>Datum rapport</b>    | 26-08-2015   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DIBEC B.V.   |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand  |
| <b>Conclusie</b>        | Sanering dmv ontgraving. Over een oppervlakte van 100m <sup>2</sup> wordt 50m <sup>3</sup> grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. |
| <b>Opmerkingen</b>      | spot 1   |





Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

### Meldingsformulier BUS saneringsplan 26-08-2015

|                  |   |
|------------------|---|
| Rapportnummer    | 55.743  |
| Datum rapport    | 26-08-2015  |
| Onderzoeksbureau | DIBEC B.V.  |
| Aanleiding       | Voorgaand   |
| Conclusie        | Sanering dmv ontgraving. Over een oppervlakte van 590m2 wordt 300m3 grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. |
| Opmerkingen      | spot 2  |

#### Nader onderzoek

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | 814.023_14c  |
| Datum rapport    | 26-08-2015   |
| Onderzoeksbureau | DIBEC B.V.   |
| Aanleiding       | Voorgaand  |
| Conclusie        | ZW: koolas, grind, ballast, slakken, kolengruis<br>BG: PCB, Zn >l<br>OG: PCB >l  |
| Opmerkingen      | <p>De grond is sterk verontreinigd over een oppervlakte van 1250m2 tot een maximale diepte van 1.3m-mv. De verontreiniging is in verticale richting voldoende afgeperkt. In horizontale richting is de verontreiniging onder de Almenumerweg en Oosterparkweg nog niet volledig afgeperkt, dit wordt in een latere fase onderzocht. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om de verontreiniging verder af te perken. Er dient voor de geplande werkzaamheden een saneringsplan ingediend te worden om de werkzaamheden onder saneringscondities te kunnen uitvoeren.</p> |

#### Nader onderzoek spot 1

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | NVRAS/2014:633-Definitief  |
| Datum rapport    | 21-02-2014   |
| Onderzoeksbureau | ARCADIS  |
| Aanleiding       | Voorgaand  |
| Conclusie        | ZW: geen verontreinigingen<br>BG: Zn >l<br>OG: geen verontreinigingen<br>GW: niet onderzocht   |
| Opmerkingen      | <p>De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt. Ca 100 m2 en 50m3 grond is verontreinigd.</p> <p>Aanbevolen wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS melding te verrichten dan wel een saneringsplan op te stellen.</p> |

#### Nader onderzoek spot 4 en 5

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| Rapportnummer | NVRAS/2014:633-Definitief |
|---------------|---------------------------|



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Datum rapport</b>    | 21-02-2014  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | ARCADIS   |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        | ZW: resten baksteen en puin, zwak ballasthoudend, steekhoudend, en roesthoudend, matig kolengruishoudend, PORFIER,<br>BG: PCB, Zn >I / Hexachloorbutadieen >AW<br>OG: PCB, Zn >AW<br>GW: niet onderzocht  |
| <b>Opmerkingen</b>      | De spots 4 en 5 lopen in elkaar over.<br>De verontreiniging is in verticale richting afgeperkt.<br>Over een oppervlak van ca 1400 m2 is ca 700m3 grond sterk verontreinigd.<br><br>Aanbevolen wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS melding te verrichten dan wel een saneringsplan op te stellen. |

#### *Nader onderzoek spot 2*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | NVRAS/2014:633-Definitief   |
| <b>Datum rapport</b>    | 21-02-2014  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | ARCADIS   |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        | ZW: geen verontreinigingen<br>BG: PAK >I / Pb >AW<br>OG: geen verontreinigingen<br>GW: niet onderzocht  |
| <b>Opmerkingen</b>      | De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt.<br>Ca 400 m2 en 190 m2 maakt samen dat ca 300m3 grond is verontreinigd.<br><br>Aanbevolen wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS melding te verrichten dan wel een saneringsplan op te stellen. |

#### *Nader onderzoek spot 3*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | NVRAS/2014:633-Definitief  |
| <b>Datum rapport</b>    | 21-02-2014   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | ARCADIS  |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand  |
| <b>Conclusie</b>        | ZW: geen verontreinigingen<br>BG: PCB >I<br>OG: geen verontreinigingen<br>GW: niet onderzocht  |
| <b>Opmerkingen</b>      | De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt.<br>Over een oppervlak van ca 25 m2 is ca 10m3 grond verontreinigd.<br><br>Aanbevolen wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS melding te verrichten dan wel een saneringsplan op te stellen. |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

## Opmerkingen

### Saneringsplan

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | 249213-DSP-01  |
| Datum rapport    | 31-07-2013   |
| Onderzoeksbureau | Oranjewoud   |
| Aanleiding       | Voorgaand  |
| Conclusie        | <p>Het betreft een deelsaneringsplan welke betrekking heeft op het gehele "geval Perseverantia" en de verontreinigingsgevallen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dempingsmateriaal vml Trekvaart;</li><li>- Dempingsmateriaal vml opvaart;</li><li>- Sterke loodverontreiniging;</li><li>- Sliblaag in het overige deel van de gedempte Trekvaart.</li></ul> <p>Met uitzondering van de percelen die behoren tot het autodemontagedrijf Hofma.</p> <p>met als doelstelling: een stabiele eindsituatie, waarbij gehalten in de grond voldoen aan de maximale waarde industrie.</p> |

## Opmerkingen

### Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

### 7529 HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé!w

|   |                     |
|---|---------------------|
| Locatiecode                                       | FR007200446         |
| Straat  | KIMSWERDERWEG       |
| Huisnummer  |                     |
| Huisletter  |                     |
| Toevoeging  |                     |
| Postcode  |                     |
| Plaats  | HARLINGEN           |
| Gemeente  | Harlingen (0072)    |
| Land-/ Waterbodem                                 | Waterbodem          |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | wegvervoer, NSX 137 |
| Beoordeling Wbb                                   | ernstig, geen spoed |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |                     |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | uitvoeren OO        |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*Nader onderzoek: 1-4-2005*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | R002-4364269BWO-gdj-V01-  |
| <b>Datum rapport</b>    | 01-04-2005  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw  |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        |   |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8658, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Nader Onderzoek 1</p> <p>Zintuigelijke verontreinigingen: Zwak puinhoudend, zwak plantenhoudend, tegels.</p> <p>Bovengrond: PAK10&gt;S</p> <p>Ondergrond: Niet geanalyseerd.</p> <p>Grondwater: Niet onderzocht.</p> <p>Conclusies:<br/>De matige PAK-verontreiniging is tussen 0 en 0,6 m-mv aangetroffen en wordt geschat op maximaal 6 m3.</p> <p>Bijzonderheden:<br/>Dit NO betreft het NO op deellocatie 38, de andere onderzoeken in deze rapportage, maar apart in Nazca ingevoerd:<br/>- Plan van aanpak deellocatie 38.<br/>- NO van deellocatie 20.<br/>- Plan van aanpak deellocatie 20.</p> |

*Nader onderzoek: 1-4-2005*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | R002-4364269BWO-gdj-V01-  |
| <b>Datum rapport</b>    | 01-04-2005  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw  |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand   |
| <b>Conclusie</b>        |   |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8659, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Nader Onderzoek 2</p> <p>Zintuigelijke verontreinigingen: klinkers, sliblaag, zwak puinhoudend.</p> <p>Bovengrond: Niet geanalyseerd</p> <p>Ondergrond: PAK10&gt;I</p> <p>Grondwater: Niet onderzocht.</p> <p>Conclusies:</p> |



De sterke verontreiniging met PAK10 bevindt zich op 0,8-1,2 m-mv met een omvang van circa 10 m<sup>3</sup>. Hiermee is sprake van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging. In verband met de voorgenomen werkzaamheden aan de Kimswerderweg is wel een plan van aanpak opgesteld.

Bijzonderheden:

Dit betreft het NO van deellocatie 20. Andere rapportages in dit rapport zijn:

- NO(NO1) van deellocatie 38;
- Plan van aanpak van deellocatie 38(SP1);
- Plan van aanpak van deellocatie 20(SP2).

Boorstaten 220, 221 en 222 zijn niet conform NEN5104.

#### Saneringsplan: 1-4-2005

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | R002-4364269BWO-gdj-V01-  |
| <b>Datum rapport</b>    | 01-04-2005  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw  |
| <b>Aanleiding</b>       | Civieltechnisch   |
| <b>Conclusie</b>        |   |
| <b>Opmerkingen</b>      | Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8661, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Sanerings Plan 2<br><br>Ontgraving rondom boring 20:<br><br>Ontgraving:<br>Te verwijderen sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 10 m <sup>3</sup> (ca. 18 ton). Zowel de schone grond (tot 0.8 m-mv) als de verontreinigde grond (0.8-1.2 m-mv) wordt verwijderd.<br><br>Aanvulgrond:<br>De ontgraving zal worden aangevuld met analytisch schoon zand, welke is goedgekeurd conform Bouwstoffenbesluit.<br><br>Evaluatierapport:<br>Het SE zal uiterlijk 3 maanden na sanering aan de opdrachtgever worden toegezonden.<br><br>Ook in deze rapportage opgenomen:<br>- Het NO(NO1) van locatie 38;<br>- Het NO(NO2) van locatie 20;<br>- Het SP(SP1) van locatie 38. |

#### Saneringsplan: 1-4-2005

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | R002-4364269BWO-gdj-V01-  |
| <b>Datum rapport</b>    | 01-04-2005  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw  |
| <b>Aanleiding</b>       | Civieltechnisch   |
| <b>Conclusie</b>        |   |
| <b>Opmerkingen</b>      | Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8660, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Sanerings Plan 1<br><br>Ontgraving rondom boring 38: |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

**Ontgraving:**

Te verwijderen matig verontreinigde grond wordt geschat op circa 38 m<sup>3</sup> (ca. 10 ton). De grond wordt tot circa 0.6 m-mv verwijderd.

**Aanvulgrond:**

De ontgraving zal worden aangevuld met analytisch schoon zand, welke is goedgekeurd conform Bouwstoffenbesluit.

**Evaluatierapport:**

Het SE zal uiterlijk 3 maanden na sanering aan de opdrachtgever worden toegezonden.

**Ook in deze rapportage opgenomen:**

- Het NO(NO1) van locatie 38;
- Het NO(NO2) van locatie 20;
- Het SP(SP2) van locatie 20.

*Verkennd onderzoek NVN 5740: 31-1-2005*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | R001-4364269BWO-get-V01-  |
| <b>Datum rapport</b>    | 31-01-2005  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw  |
| <b>Aanleiding</b>       | Civieltechnisch   |
| <b>Conclusie</b>        |   |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8657, R001-4364269BWO-get-V01-, 31-01-2005, Verkennd Onderzoek 1</p> <p>Zintuigelijke verontreinigingen:<br/>Kimswerderweg:<br/>- Asphalt met daaronder een funderingslaag met grof grind en stenen;<br/>- Klinkers met daaronder een opgebrachte zandlaag; daaronder bevindt zich tot ca. 0.4 m-mv een laag slakken.<br/>- Verder: slib(boring 20), puindeeltjes(boring 13 en 20).<br/>Berm:<br/>Licht tot matig puinhoudend, lichte hoeveelheid kooldeeltjes.<br/>Waterbodem:<br/>Zintuigelijk geen verontreinigingen waargenomen.</p> <p>Kimswerderweg:<br/>- Bovengrond: PAK10&gt;S<br/>- Ondergrond: Cd, Pb, Ni, min.olie&gt;S; PAK10&gt;I<br/>Berm:<br/>- Bovengrond: Cu, Pb, Ni, Zn, EOX&gt;S; PAK10&gt;T<br/>- Ondergrond: Cu, Pb, Ni, Zn, EOX, PAK10&gt;S;</p> <p>Grondwater: Ni&gt;S.</p> <p>Waterbodem:<br/>Klasse 1= Cd, EOX, min.olie; Klasse 3 = PAK10.</p> <p>Conclusies:<br/>Kimswerderweg:<br/>Een NO uitvoeren rondom de boringen 20 en 38 ivm PAK-verontreiniging. Grond is deels multifunctioneel en deels als categorie-1 grond te behandelen.<br/>Berm:<br/>De bermgrond is indicatief deels toepasbaar als categorie-1 of als categorie-2 grond.</p> |





Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

De verontreinigde grond van de Kimswerderweg en de berm mag niet met worden vermengd met schone grond.

Waterbodem:

In totaal is 533 m3 klasse-3 slib aangetroffen, waarbij PAK10 de klassebepalende factor is. De zandfractie in slib is 26%. Een aanvraag van een niet-reinigbaarheidsverklaring is zinvol.

Asfaltonderzoek:

De teerhoudende laag afvrez en afvoeren naar de erkende verwerker.

Bijzonderheden: Geen.

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving                             | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|--|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| wegvervoer                                   | 137 | onbekend   |                  | 2005            | onbekend  |
| overige reparatiebedrijven tbv particulieren | 25  | onbekend   |                  | 2005            | onbekend  |

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

### 191184 demping (niet gespecificeerd) Harlingen

|   |  |
|---|--|
| Locatiecode                                       | NZ054433684                            |
| Straat  |  |
| Huisnummer  |  |
| Huisletter  |  |
| Toevoeging  |  |
| Postcode  |  |
| Plaats  | HARLINGEN                              |
| Gemeente  | Harlingen (0072)                       |
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem                              |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9 |
| Beoordeling Wbb                                   |  |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |  |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht                   |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving              | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend   | 1970             | Heden           | onbekend  |

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Bedrijfsnaam</b>           |                               |
| <b>UBI-omschrijving</b>       | demping (niet gespecificeerd) |
| <b>UBI-klasse</b>             | 2                             |
| <b>Start activiteit</b>       |                               |
| <b>Einde activiteit</b>       |                               |
| <b>Vermelding uit de bron</b> |                               |
| <b>Vindplaats</b>             | Luchtfoto 1970                |
| <b>Dossiernummer</b>          | 5D-ZUID                       |

### 186143 demping (niet gespecificeerd) Harlingen

|  |  |
|--|--|
| <b>Locatiecode</b>                                       | NZ054428643                            |
| <b>Straat</b>  |  |
| <b>Huisnummer</b>  |  |
| <b>Huisletter</b>  |  |
| <b>Toevoeging</b>  |  |
| <b>Postcode</b>  |  |
| <b>Plaats</b>  | HARLINGEN                              |
| <b>Gemeente</b>  | Harlingen (0072)                       |
| <b>Land-/ Waterbodem</b>                                 | Landbodem                              |
| <b>Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging</b> | demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9 |
| <b>Beoordeling Wbb</b>                                   |  |
| <b>Opgelegde beperkingen Wbb</b>                         |  |
| <b>Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?</b> | voldoende onderzocht                   |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving              | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend   | 1970             | Heden           | onbekend  |





Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Bedrijfsnaam</b>           |                               |
| <b>UBI-omschrijving</b>       | demping (niet gespecificeerd) |
| <b>UBI-klasse</b>             | 2                             |
| <b>Start activiteit</b>       |                               |
| <b>Einde activiteit</b>       |                               |
| <b>Vermelding uit de bron</b> |                               |
| <b>Vindplaats</b>             | Luchtfoto 1970                |
| <b>Dossiernummer</b>          | 5D-ZUID                       |

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



## Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

### Locaties (overlap met contour)

| LOC. ID | Naam                                       | Beoordeling Wbb                               | Vervolgactie Wbb     |
|---------|--|---|----------------------|
| 640     | HARL, Kimswerderweg 2                      | niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 165855  | demping (niet gespecificeerd)<br>Harlingen |   | voldoende onderzocht |
| 175715  | demping (niet gespecificeerd)<br>Harlingen |   | voldoende onderzocht |
| 165626  | demping (niet gespecificeerd)<br>Harlingen |   | voldoende onderzocht |
| 7551    | HARL, Rijksweg N31!t                       |   | voldoende onderzocht |

### Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek                       | Rapportnummer           | Onderzoeksbureau |
|---------|--|-------------------------|------------------|
| 640     | Indicatief onderzoek: 31-7-1987            | 631-2.2969-1            | ARCADIS          |
| 7529    | Nader onderzoek: 1-4-2005                  | R002-4364269BWO-gdj-V01 | Tauw             |
| 7529    | Saneringsplan: 1-4-2005                    | R002-4364269BWO-gdj-V01 | Tauw             |
| 7529    | Verkennd onderzoek NVN 5740:<br>31-1-2005  | R001-4364269BWO-get-V01 | Tauw             |
| 7551    | Verkennd onderzoek NVN 5740:<br>25-1-2006  | Project 10510           | Grondslag BV     |
| 115992  | Verkennd onderzoek NEN 5740                | 07F476                  | CSO Adviesbureau |
| 115992  | Historisch onderzoek: 13-4-1997            | 056/022                 | Register         |
| 116018  | Oriënterend bodemonderzoek: 23-<br>12-1999 | 32.003                  | Grontmij         |
| 222685  | Nader onderzoek                            | 814.023_14c             | DIBEC B.V.       |

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

### Aanvullende bodeminformatie

#### 640 HARL, Kimswerderweg 2

|             |             |
|-------------|-------------|
| Locatiecode | FR007200359 |
|-------------|-------------|



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

|  |   |
|--|---|
| <b>Straat</b>  | Kimswerderweg                                 |
| <b>Huisnummer</b>  | 2   |
| <b>Huisletter</b>  |   |
| <b>Toevoeging</b>  |   |
| <b>Postcode</b>  | 8862TS  |
| <b>Plaats</b>  | HARLINGEN                                     |
| <b>Gemeente</b>  | Harlingen (0072)                              |
| <b>Land-/ Waterbodem</b>                                 | Landbodem                                     |
| <b>Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging</b> |   |
| <b>Beoordeling Wbb</b>                                   | niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd |
| <b>Opgelegde beperkingen Wbb</b>                         |   |
| <b>Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?</b> | voldoende onderzocht                          |

#### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Onderzoeken bij locatie

*Indicatief onderzoek: 31-7-1987*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | 631-2.2969-1  |
| <b>Datum rapport</b>    | 31-07-1987  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | ARCADIS   |
| <b>Aanleiding</b>       | Bouwvergunning  |
| <b>Conclusie</b>        |   |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 640, HARL, Kimswerderweg - Kon. Julianastraat, 1181, 631-2.2969-1, 31-07-1987, Indicatief Onderzoek 1</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: Bij boring 1 zijn oude olieresten aangetroffen, blijkbaar omdat deze boring in een gedempte sloot is gedaan.</p> <p>Grond: De waarden van de onderzochte parameters zich allen beneden de B-waarde bevinden.</p> <p>Grondwater: Met uitzondering van lood zijn er in de grond geen stoffen aangetroffen boven de B-waarde.</p> <p>Bijzonderheden: Boorbeschrijving niet conform NEN-5104. Hypothese ontbreekt.</p> <p>Conclusies: Er kan geconcludeerd worden dat op de onderzochte percelen geen milieu-onvriendelijke stoffen inde bodem voorkomen.</p> <p>Aanbevelingen: Geen reden tot nader onderzoek.</p> |

#### Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

### 165855 demping (niet gespecificeerd) Harlingen

|   |  |
|---|--|
| Locatiecode                                       | NZ054408355                            |
| Straat  |  |
| Huisnummer  |  |
| Huisletter  |  |
| Toevoeging  |  |
| Postcode  |  |
| Plaats  | HARLINGEN                              |
| Gemeente  | Harlingen (0072)                       |
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem                              |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9 |
| Beoordeling Wbb                                   |  |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |  |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht                   |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving              | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend   | 1970             | Heden           | onbekend  |

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Bedrijfsnaam           |                               |
| UBI-omschrijving       | demping (niet gespecificeerd) |
| UBI-klasse             | 2                             |
| Start activiteit       |                               |
| Einde activiteit       |                               |
| Vermelding uit de bron |                               |
| Vindplaats             | Luchtfoto 1970                |
| Dossiernummer          | 5D-ZUID                       |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

## 175715 demping (niet gespecificeerd) Harlingen

|   |  |
|---|--|
| Locatiecode                                       | NZ054418215                            |
| Straat  |  |
| Huisnummer  |  |
| Huisletter  |  |
| Toevoeging  |  |
| Postcode  |  |
| Plaats  | HARLINGEN                              |
| Gemeente  | Harlingen (0072)                       |
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem                              |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9 |
| Beoordeling Wbb                                   |  |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |  |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht                   |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving              | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend   | 1970             | Heden           | onbekend  |

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Bedrijfsnaam           |                               |
| UBI-omschrijving       | demping (niet gespecificeerd) |
| UBI-klasse             | 2                             |
| Start activiteit       |                               |
| Einde activiteit       |                               |
| Vermelding uit de bron |                               |
| Vindplaats             | Luchtfoto 1970                |
| Dossiernummer          | 5D-ZUID                       |

## 165626 demping (niet gespecificeerd) Harlingen

|             |             |
|-------------|-------------|
| Locatiecode | NZ054408126 |
|-------------|-------------|



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

**Straat**

**Huisnummer**

**Huisletter**

**Toevoeging**

**Postcode**

**Plaats** HARLINGEN

**Gemeente** Harlingen (0072)

**Land-/ Waterbodem** Landbodem

**Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9

**Beoordeling Wbb**

**Opgelegde beperkingen Wbb**

**Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** voldoende onderzocht

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving              | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend   | 1970             | Heden           | onbekend  |

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Bedrijfsnaam</b>           |                               |
| <b>UBI-omschrijving</b>       | demping (niet gespecificeerd) |
| <b>UBI-klasse</b>             | 2                             |
| <b>Start activiteit</b>       |                               |
| <b>Einde activiteit</b>       |                               |
| <b>Vermelding uit de bron</b> |                               |
| <b>Vindplaats</b>             | Luchtfoto 1970                |
| <b>Dossinummer</b>            | 5D-ZUID                       |

### 7551 HARL, Rijksweg N31It

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| <b>Locatiecode</b> | FR007200462 |
| <b>Straat</b>      | RIJKSWEG    |
| <b>Huisnummer</b>  |             |



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats HARLINGEN

Gemeente Harlingen (0072)

Land-/ Waterbodem Landbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging

Beoordeling Wbb niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? voldoende onderzocht

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

*Verkennd onderzoek NEN 5740 09-04-2014*

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | EN02854-01   |
| Datum rapport    | 09-04-2014   |
| Onderzoeksbureau | Enviso Ingenieursbureau  |
| Aanleiding       | Transactie   |
| Conclusie        | ZW: sterk puin<br>BG: Hg, Pb >AW<br>OG: <AW<br>GW: Ba >S<br><br>Geen belemmering |

### Opmerkingen

*Verkennd onderzoek NVN 5740: 25-1-2006*

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | Project 10510  |
| Datum rapport    | 25-01-2006   |
| Onderzoeksbureau | Grondslag BV   |
| Aanleiding       | Civieltechnisch  |
| Conclusie        |  |
| Opmerkingen      | Archief gemeente: 7551, HARL, Rijksweg N31, 8696, Project 10510, 25-01-2006, Verkennd Onderzoek 1<br><br>Zintuigelijke verontreinigingen: geen bijzonderheden.<br><br>Bovengrond: min.olie, PAK, EOX >S<br><br>Ondergrond: niet onderzocht |





Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

---

Grondwater: niet onderzocht.

Conclusies:

De onderzochte trajecten binnen de gemeente Harlingen (km 16,1-10,8 en km 10,8-16,1) zijn licht verontreinigd en toetsing aan het Bouwstoffenbesluit geeft voor beide traject categorie-1 grond.

Bijzonderheden:

Betreft het traject van de N31 binnen de gemeente Harlingen. Het gaat hier om het traject vanaf kilometer ca 12,7 tot ca.19,8

### **Gebruiken bij locatie**

Gegevens niet beschikbaar

### **Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)**

Gegevens niet beschikbaar

### **Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks**

Gegevens niet beschikbaar





Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

---

## Bijlage:

### 1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat melding gedaan moet worden aan het bevoegde gezag als men een bodemverontreiniging groter dan 25m<sup>3</sup> of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m<sup>3</sup> vermoed. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit' (voorlopige beoordeling van mate van ernst van eventueel uitvoeren van vervolg onderzoek) of een Wbb-beschikking (ernst en urgentie tot 2006 en daarna ernst en spoedeisendheid). Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een Wbb-beschikking of 'besluit'.

#### Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

#### Bevoegd Gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) welke op 1 januari 1995 in werking is getreden. De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).

De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

#### Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.

Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

#### Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een milieuvergunning. Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor de volledige verwijdering van de vervuiling.

De gemeentelijke archieven zijn in 90'er jaren onderzocht op afgegeven milieu- en hinderwetvergunningen sinds begin 1800 betreffende bodembedreigende activiteiten. Ook zijn de Kamer van Koophandel inschrijvingen opgenomen tot 1994. In 2004 zijn dempingen, stortplaatsen en erfverhardingen toegevoegd.

De informatie over deze mogelijke bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten kunnen gebruikt worden voor het uitvoeren van gericht historisch en/of bodemonderzoek op een locatie. Bij ongeveer 2,5% van alle geïndiceerde locaties met mogelijke belastende (bedrijfs)activiteiten zal naar verwachting een verontreiniging zijn achter gebleven. Hoe hoger de NSX-score van de (bedrijfs)activiteit des groter is de kans op aanwezige verontreiniging. Bij een NSX-score lager dan 100 is de kans op verontreiniging zeer gering. In ieder geval is dan in het kader van de saneringsregeling Wbb geen bodemonderzoek verplicht. Bij een NSX-score van 100-300 worden locaties aangeduid als 'Potentieel ernstig'. Locaties met een NSX-score van >300 worden aangeduid als 'Potentieel spoedeisend'.



## Burgers en de Wet bodembescherming

### Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning. De verkoper heeft een informatieplicht, de koper een onderzoeksplicht naar informatie die van invloed is op het nemen van het besluit tot (ver)koop. Bij aan- en verkoop van een perceel is het van belang om de kwaliteit van de bodem te kennen. Als koper wilt u niet voor ongewenste verrassingen komen te staan en is het van belang te weten of de locatie geschikt is voor uw plannen.
- Aanvraag bouwvergunning. Indien u een bouwwerk wilt realiseren op uw perceel, dan wordt bij de behandeling van de bouwaanvraag bij de gemeente gecontroleerd of er bodemonderzoek noodzakelijk is.

Als bodemverontreiniging de bouwplannen of aan- of verkoop belemmert of als er onaanvaardbare risico's zijn voor mens of milieu moet de bodemverontreiniging aangepakt worden.

## 2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodem en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van bouwvergunningen (Bouwbesluit), locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (BOOT/Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

## 3. Toelichting van gebruikte termen

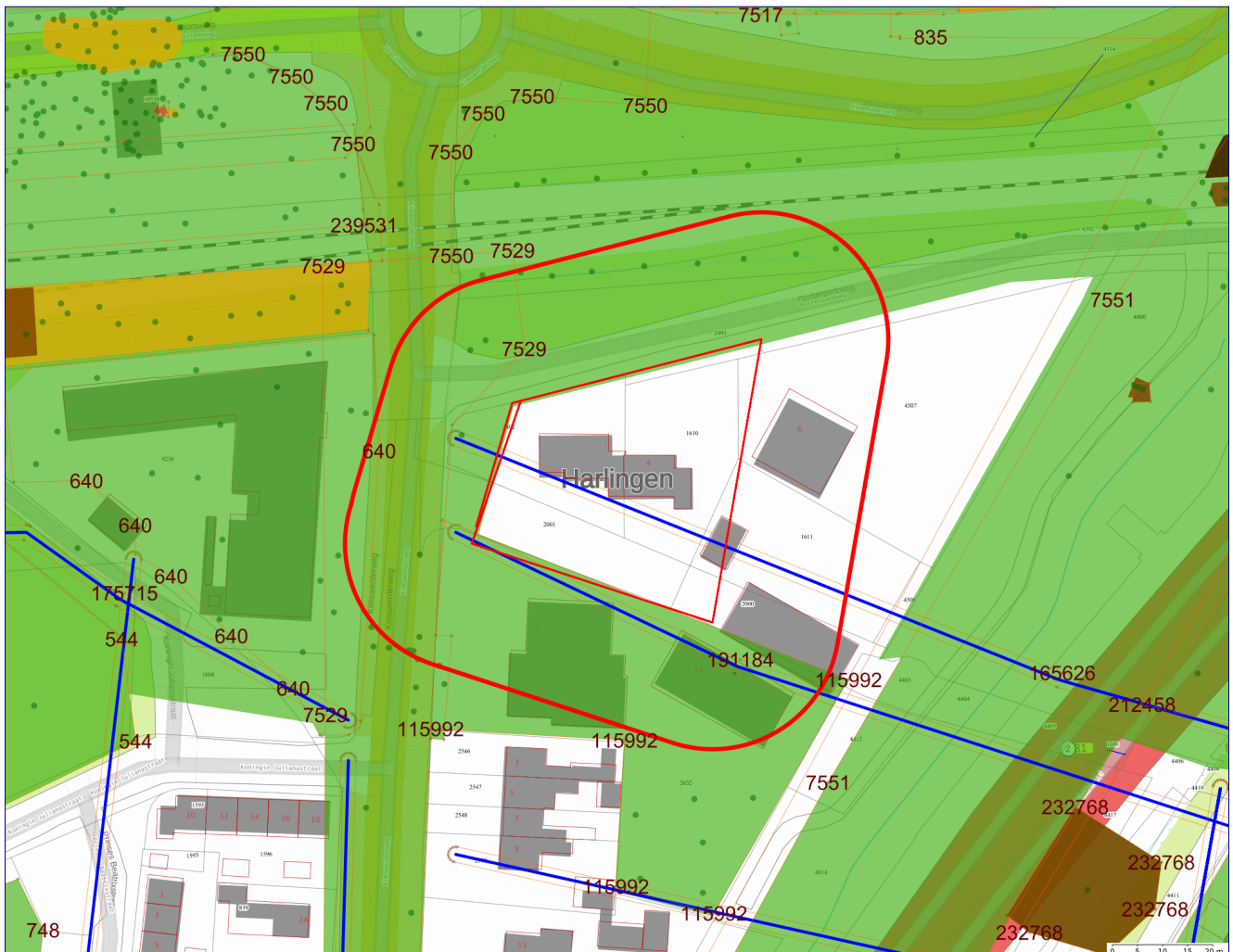
Voor een verklaring van de termen gebruikt in deze rapportage kunt u de Begrippenlijst op de volgende webpagina gebruiken:

<https://www.bodemrichtlijn.nl/Begrippenlijst>



# Bodeminformatie

## Overzicht gegevens Oosterparkweg (bron Nazca)



|  |                                   |  |  |
|--|-----------------------------------|--|--|
|  | Getoonde informatie in rapportage |  | Zorgmaatregel                          |
|  | 25-meter contour                  |  | Slootdempingen                         |
|  | Locatie-ID                        |  | Locaties                               |
|  | Onderzoek vlak                    |  | Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks |
|  | Verontreinigingscontour           |  | Boringen                               |
|  | Saneringscontour                  |  |  |



## Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

## Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

## Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

## Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



## Locaties (overlap met contour)

| LOC. ID | Naam                                       | Beoordeling Wbb                                   | Vervolgactie Wbb     |
|---------|--|---|----------------------|
| 115992  | HARL, Kimswerderweg 1                      | Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend | uitvoeren NO         |
| 165626  | demping (niet gespecificeerd)<br>Harlingen |   | voldoende onderzocht |
| 191184  | demping (niet gespecificeerd)<br>Harlingen |   | voldoende onderzocht |

## Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek                   | Rapportnummer | Onderzoeksbureau |
|---------|--|---------------|------------------|
| 115992  | Historisch onderzoek: 13-4-1997        | 056/022       | Register         |
| 116018  | Oriënterend bodemonderzoek: 23-12-1999 | 32.003        | Grontmij         |

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

## Aanvullende bodeminformatie

### 115992 HARL, Kimswerderweg 1

|   |   |
|---|---|
| Locatiecode                                       | FR007200096   |
| Straat  | Kimswerderweg   |
| Huisnummer  | 1   |
| Huisletter  |   |
| Toevoeging  |   |
| Postcode  | 8862TR  |
| Plaats  | HARLINGEN   |
| Gemeente  | Harlingen (0072)  |
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem   |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890), NSX 448 |
| Beoordeling Wbb                                   | Pot. ernstig, niet urgent                                     |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |   |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | uitvoeren NO  |

### Besluiten bij locatie

| Type besluit of Beschikking | Datum besluit | Kenmerk |
|-----------------------------|---------------|---------|
| Vervolg op termijn          | 25-04-2006    |         |





## Onderzoeken bij locatie

### Verkennd onderzoek NEN 5740

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | 07F476  |
| <b>Datum rapport</b>    | 18-01-2008  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | CSO Adviesbureau  |
| <b>Aanleiding</b>       | Transactie  |
| <b>Conclusie</b>        | ZW: Sterk puinhoudend / matig grind- en schelphoudend / zwak roesthoudend<br>BG: PAK >I / Pb en Cd >T / Cu, Zn en Minerale olie >AW<br>OG: Pb en PAK >AW<br>GW: As en Zn >S<br><br>Om de sterke verontreiniging af te perken is nader onderzoek noodzakelijk. |
| <b>Opmerkingen</b>      |   |

### Historisch onderzoek: 13-4-1997

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Rapportnummer</b>    | 056/022   |
| <b>Datum rapport</b>    | 13-04-1997  |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Register  |
| <b>Aanleiding</b>       | Vermoeden of melding verontreiniging  |
| <b>Conclusie</b>        | -   |
| <b>Opmerkingen</b>      | Archief gemeente: 827, HARL, Kimswerderweg 1, 1510, 056/022, 13-04-1997, Historisch Onderzoek 1<br>Archief provincie: FR007200096, 056/022, 13-04-1997, onbekend<br><br>Bijzonderheden:<br>-<br><br>Bedrijfsactiviteiten:<br>1984 - ..... Scheepsbouwbedrijf<br>1984 - ..... Schilderswerkplaats<br>1970 - 1975 Aannemersbedrijf<br><br>Te waarden stoffen:<br>Polychloorbifenylen<br>Fenol<br>Anthraceen<br>Lood<br>Octaan<br><br>Conclusies/aanbevelingen:<br>Gezien de bedrijfsactiviteiten is op de locatie mogelijk bodemverontreiniging ontstaan. De verontreiniging is vermoedelijk heterogeen verspreid, waarbij sprake is van meerdere kernen, waarvan de plaats van voorkomen bekend is. Aangezien het huidige bedrijfsterrein betreft is vervolgonderzoek in het kader van de Wbb niet nodig. De locatie is niet gelegen aan een waterweg, aanvullend waterbodemonderzoek is dan ook niet nodig. |

## Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving | NSX   | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|------------------|-------|------------|------------------|-----------------|-----------|
| scheepsbouw- en  | 392,9 | Nee        | 1984             | Heden           | onbekend  |



|  |     |          |      |       |          |
|--|-----|----------|------|-------|----------|
| scheepsreparatiebedrijf                              |     |          |      |       |          |
| jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)          | 179 | onbekend | 1983 | 1987  | onbekend |
| timmerfabriek  | 149 | Nee      | 1998 | Heden | onbekend |
| hout- en plaatmateriaalhandel                        | 71  | onbekend | 1990 | 1995  | onbekend |
| scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890) | 448 | Nee      | 1985 | Heden | onbekend |
| burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf                 | 11  | Nee      | 1970 | 1975  | onbekend |
| schildersbedrijf                                     | 14  | onbekend | 1984 | Heden | Ja       |
| erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval      | 200 | Nee      | 2000 | Heden | onbekend |

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

#### *erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval*

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Bedrijfsnaam</b>           |   |
| <b>UBI-omschrijving</b>       | erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval |
| <b>UBI-klasse</b>             | 6   |
| <b>Start activiteit</b>       | 2000  |
| <b>Einde activiteit</b>       | Onbekend  |
| <b>Vermelding uit de bron</b> |   |
| <b>Vindplaats</b>             | Luchtfoto 2000                                  |
| <b>Dossiernummer</b>          | 5D-ZUID   |

#### *burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf*

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Bedrijfsnaam</b>           | P. FROLICH EN ZOON                   |
| <b>UBI-omschrijving</b>       | burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf |
| <b>UBI-klasse</b>             | 3                                    |
| <b>Start activiteit</b>       | 1970                                 |
| <b>Einde activiteit</b>       | 1975                                 |
| <b>Vermelding uit de bron</b> |                                      |
| <b>Vindplaats</b>             | KvK Leeuwarden                       |
| <b>Dossiernummer</b>          | 1175                                 |

#### *jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Bedrijfsnaam</b>     | BODAM JACHTSERVICE BV                       |
| <b>UBI-omschrijving</b> | jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) |
| <b>UBI-klasse</b>       | 5   |
| <b>Start activiteit</b> | 1983  |
| <b>Einde activiteit</b> | 1987  |



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

**Vermelding uit de bron**

**Vindplaats** KvK Leeuwarden  
**Dossiernummer** 48939

*scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)*

**Bedrijfsnaam** BRIJDER BV  
**UBI-omschrijving** scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)  
**UBI-klasse** 7  
**Start activiteit** 1985  
**Einde activiteit** Onbekend  
**Vermelding uit de bron**  
**Vindplaats** GA Harlingen  
**Dossiernummer** III/14

*timmerfabriek*

**Bedrijfsnaam** CORNELDER HOUTBEWERKING  
**UBI-omschrijving** timmerfabriek  
**UBI-klasse** 5  
**Start activiteit** 1998  
**Einde activiteit** Onbekend  
**Vermelding uit de bron**  
**Vindplaats** GA HARLINGEN  
**Dossiernummer** VVWM/HARLINGEN/III/14

*hout- en plaatmateriaalhandel*

**Bedrijfsnaam** BRIJDER  
**UBI-omschrijving** hout- en plaatmateriaalhandel  
**UBI-klasse** 4  
**Start activiteit** 1990  
**Einde activiteit** 1995  
**Vermelding uit de bron**  
**Vindplaats** KvK Friesland  
**Dossiernummer** 60124

**165626 demping (niet gespecificeerd) Harlingen**

**Locatiecode** NZ054408126  
**Straat**  
**Huisnummer**  
**Huisletter**





#### Toevoeging

Postcode

Plaats HARLINGEN

Gemeente Harlingen (0072)

Land-/ Waterbodem Landbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9

Beoordeling Wbb

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? voldoende onderzocht

#### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

#### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving              | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend   | 1970             | Heden           | onbekend  |

#### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

Bedrijfsnaam

UBI-omschrijving demping (niet gespecificeerd)

UBI-klasse 2

Start activiteit

Einde activiteit

Vermelding uit de bron

Vindplaats Luchtfoto 1970

Dossiernummer 5D-ZUID

#### 191184 demping (niet gespecificeerd) Harlingen

Locatiecode NZ054433684

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats HARLINGEN



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

|   |  |
|---|--|
| Gemeente  | Harlingen (0072)                       |
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem                              |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9 |
| Beoordeling Wbb                                   |  |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |  |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht                   |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving              | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend   | 1970             | Heden           | onbekend  |

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

*demping (niet gespecificeerd)*

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Bedrijfsnaam           |                               |
| UBI-omschrijving       | demping (niet gespecificeerd) |
| UBI-klasse             | 2                             |
| Start activiteit       |                               |
| Einde activiteit       |                               |
| Vermelding uit de bron |                               |
| Vindplaats             | Luchtfoto 1970                |
| Dossiernummer          | 5D-ZUID                       |

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



## Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

### Locaties (overlap met contour)

| LOC. ID | Naam                                    | Beoordeling Wbb                               | Vervolgactie Wbb     |
|---------|---|---|----------------------|
| 640     | HARL, Kimswerderweg 2                   | niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 7529    | HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé!w | Ernstig, urgentie niet bepaald                | uitvoeren OO         |

### Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek                   | Rapportnummer           | Onderzoeksbureau |
|---------|--|-------------------------|------------------|
| 640     | Indicatief onderzoek: 31-7-1987        | 631-2.2969-1            | ARCADIS          |
| 7529    | Nader onderzoek: 1-4-2005              | R002-4364269BWO-gdj-V01 | Tauw             |
|         |  | -                       | -                |
| 7529    | Saneringsplan: 1-4-2005                | R002-4364269BWO-gdj-V01 | Tauw             |
|         |  | -                       | -                |
| 7529    | Verkennd onderzoek NVN 5740: 31-1-2005 | R001-4364269BWO-get-V01 | Tauw             |
|         |  | -                       | -                |
| 115992  | Verkennd onderzoek NEN 5740            | 07F476                  | CSO Adviesbureau |
| 115992  | Historisch onderzoek: 13-4-1997        | 056/022                 | Register         |
| 116018  | Oriënterend bodemonderzoek: 23-12-1999 | 32.003                  | Grontmij         |

### Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

### Aanvullende bodeminformatie

#### 640 HARL, Kimswerderweg 2

|             |                  |
|-------------|------------------|
| Locatiecode | FR007200359      |
| Straat      | Kimswerderweg    |
| Huisnummer  | 2                |
| Huisletter  |                  |
| Toevoeging  |                  |
| Postcode    | 8862TS           |
| Plaats      | HARLINGEN        |
| Gemeente    | Harlingen (0072) |



|   |   |
|---|---|
| Land-/ Waterbodem                                 | Landbodem                                     |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging |   |
| Beoordeling Wbb                                   | niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |   |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht                          |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

*Indicatief onderzoek: 31-7-1987*

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | 631-2.2969-1   |
| Datum rapport    | 31-07-1987   |
| Onderzoeksbureau | ARCADIS  |
| Aanleiding       | Bouwvergunning   |
| Conclusie        |  |
| Opmerkingen      | <p>Archief gemeente: 640, HARL, Kimswerderweg - Kon. Julianastraat, 1181, 631-2.2969-1, 31-07-1987, Indicatief Onderzoek 1</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: Bij boring 1 zijn oude olieresten aangetroffen, blijkbaar omdat deze boring in een gedempte sloot is gedaan.</p> <p>Grond: De waarden van de onderzochte parameters zich allen beneden de B-waarde bevinden.</p> <p>Grondwater: Met uitzondering van lood zijn er in de grond geen stoffen aangetroffen boven de B-waarde.</p> <p>Bijzonderheden: Boorbeschrijving niet conform NEN-5104. Hypothese ontbreekt.</p> <p>Conclusies: Er kan geconcludeerd worden dat op de onderzochte percelen geen milieu-onvriendelijke stoffen in de bodem voorkomen.</p> <p>Aanbevelingen: Geen reden tot nader onderzoek.</p> |

### Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

### 7529 HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé/w

|             |               |
|-------------|---------------|
| Locatiecode | FR007200446   |
| Straat      | KIMSWERDERWEG |
| Huisnummer  |               |



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

|   |                     |
|---|---------------------|
| Huisletter  |                     |
| Toevoeging  |                     |
| Postcode  |                     |
| Plaats  | HARLINGEN           |
| Gemeente  | Harlingen (0072)    |
| Land-/ Waterbodem                                 | Waterbodem          |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | wegvervoer, NSX 137 |
| Beoordeling Wbb                                   | ernstig, geen spoed |
| Opgelegde beperkingen Wbb                         |                     |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | uitvoeren OO        |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

*Saneringsplan: 1-4-2005*

|                  |  |
|------------------|--|
| Rapportnummer    | R002-4364269BWO-gdj-V01-   |
| Datum rapport    | 01-04-2005   |
| Onderzoeksbureau | Tauw   |
| Aanleiding       | Civieltechnisch  |
| Conclusie        |  |
| Opmerkingen      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8660, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Sanerings Plan 1</p> <p>Ontgraving rondom boring 38:</p> <p>Ontgraving:<br/>Te verwijderen matig verontreinigde grond wordt geschat op circa 38 m<sup>3</sup>(ca. 10 ton). De grond wordt tot circa 0.6 m-mv verwijderd.</p> <p>Aanvulgrond:<br/>De ontgraving zal worden aangevuld met analytisch schoon zand, welke is goedgekeurd conform Bouwstoffenbesluit.</p> <p>Evaluatierapport:<br/>Het SE zal uiterlijk 3 maanden na sanering aan de opdrachtgever worden toegezonden.</p> <p>Ook in deze rapportage opgenomen:<br/>- Het NO(NO1) van locatie 38;<br/>- Het NO(NO2) van locatie 20;<br/>- Het SP(SP2) van locatie 20.</p> |

*Saneringsplan: 1-4-2005*

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| Rapportnummer | R002-4364269BWO-gdj-V01- |
|---------------|--------------------------|



|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Datum rapport</b>    | 01-04-2005   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw   |
| <b>Aanleiding</b>       | Civieltechnisch  |
| <b>Conclusie</b>        |  |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8661, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Sanerings Plan 2</p> <p>Ontgraving rondom boring 20:</p> <p>Ontgraving:<br/>Te verwijderen sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 10 m<sup>3</sup>(ca. 18 ton). Zowel de schone grond (tot 0.8 m-mv) als de verontreinigde grond (0.8-1.2 m-mv) wordt verwijderd.</p> <p>Aanvulgrond:<br/>De ontgraving zal worden aangevuld met analytisch schoon zand, welke is goedgekeurd conform Bouwstoffenbesluit.</p> <p>Evaluatierapport:<br/>Het SE zal uiterlijk 3 maanden na sanering aan de opdrachtgever worden toegezonden.</p> <p>Ook in deze rapportage opgenomen:<br/>- Het NO(NO1) van locatie 38;<br/>- Het NO(NO2) van locatie 20;<br/>- Het SP(SP1) van locatie 38.</p> |

*Nader onderzoek: 1-4-2005*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | R002-4364269BWO-gdj-V01-   |
| <b>Datum rapport</b>    | 01-04-2005   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw   |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand  |
| <b>Conclusie</b>        |  |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8658, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Nader Onderzoek 1</p> <p>Zintuigelijke verontreinigingen: Zwak puinhoudend, zwak plantenhoudend, tegels.</p> <p>Bovengrond: PAK10&gt;S</p> <p>Ondergrond: Niet geanalyseerd.</p> <p>Grondwater: Niet onderzocht.</p> <p>Conclusies:<br/>De matige PAK-verontreiniging is tussen 0 en 0,6 m-mv aangetroffen en wordt geschat op maximaal 6 m<sup>3</sup>.</p> <p>Bijzonderheden:<br/>Dit NO betreft het NO op deellocatie 38, de andere onderzoeken in deze rapportage, maar apart in Nazca ingevoerd:<br/>- Plan van aanpak deellocatie 38.<br/>- NO van deellocatie 20.<br/>- Plan van aanpak deellocatie 20.</p> |



*Nader onderzoek: 1-4-2005*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | R002-4364269BWO-gdj-V01-   |
| <b>Datum rapport</b>    | 01-04-2005   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw   |
| <b>Aanleiding</b>       | Voorgaand  |
| <b>Conclusie</b>        |  |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8659, R002-4364269BWO-gdj-V01-, 01-04-2005, Nader Onderzoek 2</p> <p>Zintuigelijke verontreinigingen: klinkers, sliblaag, zwak puinhoudend.</p> <p>Bovengrond: Niet geanalyseerd</p> <p>Ondergrond: PAK10&gt;I</p> <p>Grondwater: Niet onderzocht.</p> <p>Conclusies:<br/>De sterke verontreiniging met PAK10 bevindt zich op 0,8-1,2 m-mv met een omvang van circa 10 m<sup>3</sup>. Hiermee is sprake van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging. In verband met de voorgenomen werkzaamheden aan de Kimswerderweg is wel een plan van aanpak opgesteld.</p> <p>Bijzonderheden:<br/>Dit betreft het NO van deellocatie 20. Andere rapportages in dit rapport zijn:<br/>- NO(NO1) van deellocatie 38;<br/>- Plan van aanpak van deellocatie 38(SP1);<br/>- Plan van aanpak van deellocatie 20(SP2).</p> <p>Boorstaten 220, 221 en 222 zijn niet conform NEN5104.</p> |

*Verkennd onderzoek NVN 5740: 31-1-2005*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Rapportnummer</b>    | R001-4364269BWO-get-V01-   |
| <b>Datum rapport</b>    | 31-01-2005   |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tauw   |
| <b>Aanleiding</b>       | Civiltechnisch   |
| <b>Conclusie</b>        |  |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Archief gemeente: 7529, HARL, Kimswerderweg, noordelijk tracé, 8657, R001-4364269BWO-get-V01-, 31-01-2005, Verkennd Onderzoek 1</p> <p>Zintuigelijke verontreinigingen:<br/>Kimswerderweg:<br/>- Asfalt met daaronder een funderingslaag met grof grind en stenen;<br/>- Klinkers met daaronder een opgebrachte zandlaag; daaronder bevindt zich tot ca. 0.4 m-mv een laag slakken.<br/>- Verder: slib(boring 20), puindeeltjes(boring 13 en 20).<br/>Berm:<br/>Licht tot matig puinhoudend, lichte hoeveelheid kooldeeltjes.<br/>Waterbodem:<br/>Zintuigelijk geen verontreinigingen waargenomen.</p> <p>Kimswerderweg:<br/>- Bovengrond: PAK10&gt;S</p> |



- Ondergrond: Cd, Pb, Ni, min.olie>S; PAK10>I
- Berm:
- Bovengrond: Cu, Pb, Ni, Zn, EOX>S; PAK10>T
- Ondergrond: Cu, Pb, Ni, Zn, EOX, PAK10>S;

Grondwater: Ni>S.

Waterbodem:  
Klasse 1= Cd, EOX, min.olie; Klasse 3 = PAK10.

Conclusies:

Kimswerderweg:

Een NO uitvoeren rondom de boringen 20 en 38 ivm PAK-verontreiniging. Grond is deels multifunctioneel en deels als categorie-1 grond te behandelen.

Berm:

De bermgrond is indicatief deels toepasbaar als categorie-1 of als categorie-2 grond. De verontreinigde grond van de Kimswerderweg en de berm mag niet met worden vermengd met schone grond.

Waterbodem:

In totaal is 533 m<sup>3</sup> klasse-3 slib aangetroffen, waarbij PAK10 de klassebepalende factor is. De zandfractie in slib is 26%. Een aanvraag van een niet-reinigbaarheidsverklaring is zinvol.

Asfaltonderzoek:

De teerhoudende laag afvrezet en afvoeren naar de erkende verwerker.

Bijzonderheden: Geen.

## Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving                             | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|--|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| wegvervoer                                   | 137 | onbekend   |                  | 2005            | onbekend  |
| overige reparatiebedrijven tbv particulieren | 25  | onbekend   |                  | 2005            | onbekend  |

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar





## Bijlage:

### 1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m<sup>3</sup> of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m<sup>3</sup>. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

#### Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

#### Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

#### Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.  
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

#### Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

#### Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren,  
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,  
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân,  
Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke,  
Weststellingwerf en Provincie Fryslân

---

## 2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)



BIJLAGE 7

**Foto's onderzoekslocatie**

Foto-overzicht Kimswerderweg 1/1a en Oosterparkweg 2 en 4 in Harlingen  
(projectnummer 211655)



Foto 1: Sleuf 2



Foto 2: Sleuf 03, laag van 0 - 0,3 m -mv



Foto 3: Sleuf 03, laag van 0,3 - 0,7 m -mv



Foto 4: Sleuf 03, laag van 0,3 - 0,7 m -mv



Foto 5: Sleuf 03, laag van 0,7 - 1,8 m -mv



Foto 6: Sleuf 04, laag van 0 - 0,3 m -mv





Foto 7: Sleuf 05, laag van 0 - 0,3 m -mv



Foto 8: Sleuf 05, laag van 0,3 - 0,8 m -mv



Foto 9: Sleuf 07, laag van 0 - 0,3 m -mv



Foto 10: Sleuf 07, laag van 0,3 - 0,8 m -mv



Foto 11: Sleuf 07, laag van 0,8 - 1,0 m -mv





Foto 12: Sleuf 08



Foto 13: Sleuf 08, laag van 0 - 0,2 m -mv



Foto 14: Sleuf 08, laag van 0,2 - 0,4 m -mv



Foto 15: Sleuf 08, laag van 0,4 - 0,7 m -mv



Foto 16: Sleuf 09



Foto 17: Sleuf 09, laag van 0,5 - 1,3 m -mv



Foto-overzicht Kimswerderweg 1/1a en Oosterparkweg 2 en 4 in Harlingen  
(projectnummer 211655)



Foto 1: parkeerplaats voorzijde Kimswerderweg 1



Foto 2: toegangsweg Kimswerderweg 1



Foto 3: tussen Kimswerderweg 1a en 1 (hoofdgebouw) grasveld ten noorden van romneyloods



Foto 4: voorzijde romneyloods



Foto 5: grasveld ten noorden van romneyloods



Foto 6: grasveld met puinverharding zuidzijde met bebouwing Kimswerderweg 1a





Foto 7: achterzijde romneyloods en gebouw Kimswerderweg 1a



Foto 8: grasveld ten noorden van romneyloods richting Oosterparkweg



Foto 9: zijkant woonperceel Oosterparkweg 4



Foto 10: voortuin Oosterparkweg 4



Foto 11: woonperceel Oosterparkweg 2 vanaf Kimswerderweg



Foto 12: voortuin Kimswerderweg 1





Foto 13: boring 08



Foto 14: proefgat 12



Foto 15: proefgat 09



Foto 16: proefgat 09



## APPENDIX

### Kader en verantwoording

## KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

### NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

### Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

### Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



## Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

### Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel: Toelichting op referentiewaarden**

| Referentiewaarde  | Afkorting | Betekenis  | Index | Terminologie bij overschrijding |
|-------------------|-----------|--|-------|---------------------------------|
| <b>Grond</b>      |           |  |       |                                 |
| Achtergrondwaarde | A         | Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde) | 0     | Licht verhoogd / verontreinigd  |
| Tussenwaarde      | T         | 'Trigger' voor nader onderzoek                     | 0,5   | Matig verhoogd / verontreinigd  |
| Interventiewaarde | I         | Waarde voor sanering(sonderzoek)                   | 1,0   | Sterk verhoogd / verontreinigd  |
| <b>Grondwater</b> |           |  |       |                                 |
| Streefwaarde      | S         | Generieke waarde voor een schoon grondwater        | 0     | Licht verhoogd / verontreinigd  |
| Tussenwaarde      | T         | 'Trigger' voor nader onderzoek                     | 0,5   | Matig verhoogd / verontreinigd  |
| Interventiewaarde | I         | Waarde voor sanering(sonderzoek)                   | 1,0   | Sterk verhoogd / verontreinigd  |

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

### Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.



Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

#### Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in een tijdelijk handelingskader. Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Op 29 november 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/251123) aangegeven dat het tijdelijk handelingskader is aangepast. Deze aanpassing heeft betrekking op de verruiming van de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS.

#### **Beoordelingskader saneringsnoodzaak**

##### Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

##### Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

##### Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in de grond en/of 100 m<sup>3</sup> in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.





Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

### Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

## VERANTWOORDING














| <b>NEN-normen</b>     |  |
|-----------------------|--|
| <b>Vooronderzoek</b>  |  |
| NEN 5717              | Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)  |
| NEN 5725              | Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)  |
| <b>Bodemonderzoek</b> |  |
| NEN 5720              | Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)  |
| NEN 5740              | Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016) |
| NEN 5707              | Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017)   |
| NEN 5897              | Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017)   |
| NTA 5755              | Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)                                     |



| <b>Kwaliteitsborging</b>                  |                       |   |   |
|---|-----------------------|---|---|
| <b>Algemeen</b>                           |                       |   |   |
| Kwaliteitszorg algemeen                   | NEN-EN-ISO 9001: 2015 | Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)   |    |
| Veiligheidscertificaat aannemers          | VCA**                 | VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)                                    |    |
| Kwalibo algemeen                          | BRL SIKB              | Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit                       |    |
| <b>Milieukundig laboratoriumonderzoek</b> |                       |   |   |
| Laboratorium                              | AS3000<br>AP04        | Synlab Analytics & Services<br>Eurofins ACMAA Testing (asbest)<br>Synlab Analytics & Services                               | RvA   |
| <b>Milieukundig veldwerk</b>              |                       |   |   |
| BRL SIKB/protocol*                        | BRL SIKB 1000         | Monsterneming voor partijkeuringen  |   |
|   | Protocol 1001         | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie  |   |
| BRL SIKB/protocol*                        | BRL SIKB 2000         | Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek   |  |
|   | Protocol 2001         | Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |   |
|   | Protocol 2002         | Het nemen van grondwatermonsters  |   |
|   | Protocol 2003         | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek   |   |
|   | Protocol 2018         | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem  |   |
| BRL SIKB/protocol*                        | BRL SIKB 2100         | Mechanisch boren  |  |
|   | Protocol 2101         | Mechanisch boren  |   |
| BRL SIKB/protocol*                        | BRL SIKB 6000         | Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg  |  |
|   | Protocol 6001         | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden  |   |
|   | Protocol 6002         | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden  |   |

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.



| Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden |  |                |   |           |
|--|--|----------------|---|-----------|
| Protocol   | Functie  | Naam           | Handtekening  | Datum     |
| Protocol 2001                                      | Veldwerker bodemonderzoek grond*               | A.H. Vrugteman |    | 16-6-2020 |
|  | Veldwerker bodemonderzoek grond* in opleiding  | P. de Ruig     |     | 16-6-2020 |
| Protocol 2002                                      | Veldwerker bodemonderzoek grondwater*          | A.H. Vrugteman |    | 16-6-2020 |
| Protocol 2018                                      | Veldwerker bodemonderzoek asbest*              | A.H. Vrugteman |    | 16-6-2020 |
|  | Veldwerker bodemonderzoek asbest* in opleiding | P. de Ruig     |     | 16-6-2020 |
| Kwaliteitsborging advies en rapportage             |  |                |   |           |
| Norm   | Functie  | Naam           | Paraaf  | Datum     |
| ISO 9001:2015                                      | Auteur   | A.I. Dekens    |  | 23-7-2020 |
| Protocol 2018                                      | Projectleider asbest**                         | A.i. Dekens    |  | 23-7-2020 |
| ISO 9001:2015                                      | Kwaliteitscontrole                             | K.J. Haan      |  | 23-7-2020 |

\* gecertificeerd in kader van Kwalibo

\*\* geregistreerd in kader van Kwalibo

#### Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

#### Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.