

Verkennend bodemonderzoek

FOARWEI 47 TE KOLLUMERZWAAG



COLOFON

Opdrachtgever:

DDFK Gemeenten
Postbus 13 | 9290 AA Kollum
Contactpersoon: dhr. M. Schinkel

Projectgegevens:

Locatie: Foarwei 47 te Kollumerzwaag
Projectnummer: EN04263
Kenmerk: 170465
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. M. Veensma
Auteur: dhr. M. Veensma
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 27 juni 2017

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 1.1 | Algemeen | 3 |
| 1.2 | Aanleiding en doel | 3 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 4 |
| 2.1 | Algemeen | 4 |
| 2.2 | Beschrijving onderzoekslocatie..... | 4 |
| 2.3 | Bodemopbouw..... | 4 |
| 2.4 | Historisch onderzoek | 5 |
| 2.5 | Conclusie vooronderzoek..... | 6 |
| 3 | ONDERZOEKSPROGRAMMA | 7 |
| 3.1 | Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid..... | 7 |
| 3.2 | Onderzoeksofzet | 7 |
| 3.3 | Onderzoeksofzet asbest in grond (NEN 5707) | 8 |
| 4 | VELDWERKZAAMHEDEN | 9 |
| 4.1 | Grond chemisch (NEN 5740)..... | 9 |
| 4.2 | Asbest in grond (NEN 5707) | 9 |
| 4.3 | grondwater..... | 10 |
| 5 | LABORATORIUMONDERZOEK | 11 |
| 5.1 | Chemische analyses | 11 |
| 5.2 | Resultaten (NEN 5740)..... | 11 |
| 5.3 | Resultaten asbest in grond (NEN 5707) | 11 |
| 6 | SAMENVATTING EN CONCLUSIE | 13 |
| 6.1 | Samenvatting | 13 |
| 6.2 | Conclusie | 14 |

Bijlagen

| | |
|----|--|
| 1 | Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie |
| 2 | Historische informatie Nazca-i |
| 3 | Overzicht onderzoekslocatie met situering meetpunten |
| 4 | Bodemprofielen met foto's |
| 5 | Analyserapporten grond en grondwater |
| 6 | Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb |
| 7 | Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk |
| 8 | Analyserapport asbest (NEN 5898) |
| 9 | Foto's |
| 10 | Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013' |

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van DDFK Gemeenten is, door Envisio Ingenieursbureau een verkennend (asbest)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Foarwei 47 te Kollumerzwaag.

Op de locatie was in het verleden een grammfoonplatenfabriek gevestigd. Het betreffende fabrieksgebouw is inmiddels gesloopt en de locatie is nu in gebruik als grasveld. Men is voornemens om de percelen aan de Foarwei te gebruiken voor de nieuwbouw van twee woningen.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling voor nieuwbouw op de locatie. De aanleiding voor het uitvoeren van een asbestbodemonderzoek is de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de grond, omdat er op de locatie in de grond puin is aangetroffen en een depot grond waarop asbestplaatmateriaal is aangetroffen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie, waarbij tevens wordt bepaald of er asbesthoudend materiaal in de grond aanwezig is en of de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) overschreden wordt.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van de onderzoekslocatie tot nieuwbouw, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Westergeest, sectie F, nummer 1270 te Kollumerzwaag. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Gemeente | Kollumerland en Nieuwkruisland | | |
| Adres | Foarwei 47 te Kollumerzwaag | | |
| Kadastraal | Gemeente: Westergeest | Sectie: F | Nummer: 1270 |
| Coördinaten | X: 201.870 | Y: 586.536 | |
| Oppervlakte onderzoeksterrein | 3.434 m ² | | |

Op de locatie was in het verleden een grammofoonplatenfabriek gevestigd. Het betreffende fabrieksgebouw is inmiddels gesloopt en de locatie is nu in gebruik als grasveld. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Foarwei 47 te Kollumerzwaag.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg Foarwei. Ten oosten van de onderzoekslocatie is het bedrijfspand van Mulder Agro gesitueerd. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is de Harm Smidswei gelegen. Aan de westzijde zijn woningen gesitueerd met aangrenzend huisnummer 49.

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

| Bodemtraject (cm-mv) | t.o.v. | maaiveld | Bodemopbouw |
|----------------------|--------|----------|---------------------|
| 0 | - | 100 | Zand, fijne fractie |
| 100 | - | 300 | Leem |

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 2,20 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen. Deze kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- gemeente Kollumerland (Nazca-i);
- opdrachtgever;
- topografie;
- locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk).

Gemeente Kollumerland (Nazca-i)

Historie

Uit de verkregen gegevens via Nazca-i is gebleken, dat op de locatie aan de Foarwei 47 in het verleden een grammofonplatenfabriek gevestigd is geweest. De historische bodeminformatie van de Gemeente Kollumerland is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteit

In de omgeving en op de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken verricht. Het kenmerk van het rapport dat betrekking heeft op de onderzoekslocatie is navolgend weergegeven:

- Verkennd bodemonderzoek Harm Smidswai te Kollumerzwaag, Enviso ingenieursbureau, rapportnummer 110708, 12 september 2011.

Uit bovenstaand rapport is gebleken, dat er een lichte verontreiniging aan de parameter PAK in de bovengrond is vastgesteld. Tevens is er in het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie een lichte verhoging aan de parameters barium en molybdeen geconstateerd. De verhoogde gehalten aan deze parameters zijn echter geen belemmering ten aanzien van de toekomstige bestemming van de locatie.

Op de huidige onderzoekslocatie zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1900



1950



2000



2016

Vanaf omstreeks 1900 was het terrein al bebouwd. Volgens de kaarten van Topotijdreis is de bebouwing op de onderzoekslocatie omstreeks 2010 gesloopt.

Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een locatiebezoek verricht. Tijdens de terreininspectie is ten zuidoosten van de onderzoekslocatie een richel/depot grond aangetroffen met daarop asbestverdacht plaatmateriaal. Na overleg met de opdrachtgever is het materiaal geanalyseerd en is gebleken dat het asbesthoudend is. Het desbetreffende depot grond heeft een oppervlakte van circa 26 m² en een geschatte omvang van circa 8 m³.

Opdrachtgever

Uit de informatie van de opdrachtgever zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten. Naar aanleiding van het aangetroffen depot op de locatie, is navraag gedaan bij de opdrachtgever naar de herkomst hiervan. De opdrachtgever heeft aangegeven dat zij geen informatie hebben over de herkomst van het materiaal.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat op en nabij de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Naar aanleiding van het locatiebezoek bestaat er in verband met de aanwezigheid van puin in de grond de aanleiding om deze grond als asbestverdacht aan te merken. Op de onderzoekslocatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. Uit een voorgaand bodemonderzoek op de locatie is gebleken, dat er op de locatie een lichte verhoging aan de parameter PAK in de bovengrond is geconstateerd en dat er in het grondwater een lichte verontreiniging met Barium en Molybdeen is aangetoond.

Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd. Het depot grond op de locatie is echter wel verdacht, daar de herkomst van de grond niet bekend is en er asbestplaatmateriaal op het depot is aangetroffen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001, 2002 & 2018. Bij de onderzoeksopzet wordt aangesloten bij de NEN protocollen 5740 en 5707.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van protocol 'NEN 5740 strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

| Oppervlakte locatie | Strategie | Boringen | Analyseparameters ¹ | | |
|--------------------------|-----------|---|--------------------------------|-----------------|------------|
| | | | Bovengrond | Ondergrond | Grondwater |
| Ca. 3.434 m ² | ONV | - 10 x boring tot 0,50 m-mv - 2 x boring tot grondwater - 1 x boring met peilbuis | 2 x NEN-g, L+H | 1 x NEN-gr, L+H | 1 x NEN-gw |

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

Asbest op maaiveld

In overleg met de opdrachtgever is besloten om van enkele asbestverdachte materialen een plaatmateriaalmonster samen te stellen. Een overzicht van de samenstelling van de asbestverdachte plaatmateriaalmonsters, inclusief de monstercode, de bijbehorende locatie, de analysemethode en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.2: Samenstelling en analyses asbestverdachte plaatmateriaalmonsters

| Locatie | Monstercode | Matrix | Analysemethode ¹ | Reden monsterselectie |
|---|-----------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------|
| Depot grond zuid-oosten locatie (nabij B04) | Asbest plaatmateriaal | Plaatmateriaal | NEN 5898 | Asbestverdacht |

¹ Verklaring analysemethode:

NEN 5898 = asbest plaatmateriaal

Uit de verkregen analyseresultaten van alle samengestelde plaatmateriaalmonsters blijkt, dat het plaatmateriaal voor 22,5 % bestaat uit hechtgebonden chrysotiel. Het analysecertificaat van het asbest plaatmateriaalmonster is opgenomen in bijlage 8.

Naar aanleiding van bovenstaande gegevens is in overleg met de opdrachtgever besloten om aanvullend een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren.

3.3 ONDERZOEKSOPZET ASBEST IN GROND (NEN 5707)

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Het programma voor veld- en laboratoriumonderzoek is opgesteld op basis van de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.3.1.

Tabel 3.3.1: Strategie asbestbodemonderzoek

| Oppervlakte m ² | Strategie | Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld | Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag | Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m | Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag |
|----------------------------|-------------------|--|--|--|--|
| Ca. 3.434 m ² | VED-HE (NEN 5707) | 12 | 12 | 2 | 3 x asbest in grond (NEN5898) |

Voorafgaand aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle proefgaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal plaats.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen afwijkend ten opzichte van bovenstaande tabel aanvullende proefgaten en boringen worden uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND CHEMISCH (NEN 5740)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 mei 2017 & 13 juni 2017. Ten behoeve van het samenstellen van de grondwatermonsters is boring 13 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Opgemerkt dient te worden, dat de werkzaamheden ten behoeve van de monsternamen van de grond in twee keer is uitgevoerd, daar de monsters van 23 mei bij de overdracht aan het laboratorium verdwenen zijn. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van boring 13. De zintuiglijk aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 beschreven. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen met enkele foto's weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

| Traject (cm-mv) | | Grondsoort | Kleur |
|-----------------|-------|---|--------------------|
| 0 | - 20 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus | Neutraal beige |
| 20 | - 130 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus | Donker bruin/zwart |
| 130 | - 330 | Leem, zwak zandig | Neutraal blauw |
| 330 | - 500 | Leem, sterk zandig | Licht beige/bruin |

Tabel 4.1.2: Zintuiglijk aangetroffen afwijkingen

| Meetpunt | Bodemtraject (cm-mv) | Afwijking |
|----------|----------------------|--------------------|
| 01 | 0 - 30 | Resten puin |
| 02 | 0 - 30 | Sporen puin |
| 05 | 0 - 50 | Resten puin |
| 07 | 0 - 50 | Sterk puin houdend |
| 09 | 20 - 50 | Resten puin |
| 12 | 10 - 70 | Sporen puin |
| 13 | 20 - 130 | Resten puin |
| | 130 - 170 | Sporen puin |

Naast het aangetroffen asbesthoudend materiaal op het depot grond zijn er zintuigelijk geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging.

4.2 ASBEST IN GROND (NEN 5707)

De veldwerkzaamheden zijn op 1 juni 2017 uitgevoerd. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken, dat op het maaiveld zelf zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van proefgaten (circa 30 x 30 x 50 cm) en het verrichten van grondboringen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 12 proefgaten (01 t/m 03, 05 & 07 t/m 14) gegraven tot de onderzijde van de verdachte laag. Daarnaast zijn 2 proefgaten doorgeboord tot een diepte variërend van circa 70 tot 130 cm-mv (onderzijde verdachte laag).

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uit de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat tijdens het graven van de proefgaten en het uitvoeren van de boringen geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de grond, in zowel de fractie groter dan 20 mm als fractie kleiner dan 20 mm.

Van de puinhoudende bovengrond (circa 0/0,1 – 0,3/0,5/0,6 m-mv) zijn drie grondmengmonsters (**M4**: 01, 02, 05, 09, 12 en 13, **M5**: Depot grond (nabij B04), **M6**: 07) samengesteld van de proefgaten van de fractie kleiner dan 20 mm voor de analyse op asbest in bodem. Alle proefgaten (01 t/m 03, 05 & 07 t/m 14) zijn conform VKB-protocol 2018 geïnspecteerd en bemonsterd. De situering van de proefgaten en de boringen is opgenomen in bijlage 3. De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4, enkele foto's zijn opgenomen in bijlage 9.

4.3 GRONDWATER

Het grondwater is op 1 juni 2017 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.3.1.

Tabel 4.3.1: Meetgegevens grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (cm-mv) | Stijghoogte (cm-mv) | EC ($\mu\text{S/cm}$) | pH | T ($^{\circ}\text{C}$) | NTU (0-10) |
|----------|------------------------|---------------------|-------------------------|------|--------------------------|------------|
| 13 | 400-500 | 200 | 2284 | 6,66 | 12,9 | 36,75 |

Het grondwatermonster is troebel (NTU > 10). Dit is te relateren aan de leemlaag die ter hoogte van de filterstellingen aanwezig is. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 010.

5.2 RESULTATEN (NEN 5740)

De analyserapporten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'. In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsingen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een toelichting op de toetsing van de analysesresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 10.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarde weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters (mg/kg d.s.)

| Monstercode met bijbehorende meetpunten en - diepten (cm-mv) | Toetsing Wbb | | Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit |
|---|---------------------|------------|---|
| | Licht (>AW) | Sterk (>I) | |
| <i>Bovengrond</i> | | | |
| M1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-30 | Kobalt, zink en PAK | - | Industrie |
| M2, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 10-60 | Kwik | - | Altijd toepasbaar |
| <i>Ondergrond</i> | | | |
| M3, 06: 30-80, 12: 70-110, 13: 70-120 | PAK | - | Altijd toepasbaar |

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonster (µg/l)

| Meetpunt en filterstelling (cm-mv) | Toetsing Wbb | |
|------------------------------------|----------------------------|------------|
| | Licht (>S) | Sterk (>I) |
| 13 (400-500) | Barium, naftaleen, xylenen | - |

Uit tabel 5.2.1 blijkt, dat in het samengestelde mengmonster van de bovengrond (M1) licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en Pak zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het mengmonster (M2) is een licht verhoogd gehalte aan kwik vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het samengestelde mengmonster van de ondergrond (M3) is een licht verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Uit tabel 5.2.2 blijkt, dat in het grondwater verhoogde concentraties aan Barium, naftaleen en xylenen zijn vastgesteld.

5.3 RESULTATEN ASBEST IN GROND (NEN 5707)

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten en het analysesresultaat van het samengestelde grondmonster.

In tabel 5.3.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. Het analysecertificaat van de analyses op asbest in grond is opgenomen in bijlage 8. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'. Een toelichting op voornoemde circulaire is opgenomen in bijlage 10.

Tabel 5.3.1: Analyseresultaat asbestgehalte

| Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv) | Gewogen gehalte <20mm | Gewogen gehalte >20mm | Totaal gehalte asbest (gewogen) |
|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds |
| M4: 01, 02, 05, 09, 12 en 13 (0/10– 30/50/60) | <0,2 | - | <0,2 |
| M5: Depot grond (nabij B04) | <0,9 | - | <0,9 |
| M6: 07 (0 – 50) | <0,6 | - | <0,6 |

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters van de verdachte bovengrond en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbesthoudende materialen in de grond zijn aangetroffen.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van DDKF Gemeenten is, door Enviso Ingenieursbureau, een verkennend (asbest)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Foarwei 47 te Kollumerzwaag.

Op de locatie was voorheen een grammofoonplatenfabriek gevestigd, waarvan de bebouwing omstreeks 2010 is gesloopt. Sindsdien is de locatie in gebruik als grasveld. Men is voornemens om de percelen aan de Foarwei te gebruiken voor de nieuwbouw van twee woningen.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling voor nieuwbouw op de locatie. De aanleiding voor het uitvoeren van een asbestbodemonderzoek is de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de grond, omdat er op de locatie in de bodem puin is aangetroffen en een depot grond waarop asbestplaatmateriaal is aangetroffen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie, waarbij tevens wordt bepaald of er asbesthoudend materiaal in de grond aanwezig is en of de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) overschreden wordt.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat op en nabij de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Naar aanleiding van het locatiebezoek bestaat er in verband met de aanwezigheid van puin in de grond de aanleiding om deze grond als asbestverdacht aan te merken. Op de onderzoekslocatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. Uit een voorgaand bodemonderzoek op de locatie is gebleken, dat er op de locatie een lichte verhoging aan de parameter PAK in de bovengrond is geconstateerd en dat er in het grondwater een lichte verontreiniging met Barium en Molybdeen is aangetoond.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldinspectie op het zuidoostelijke terreindeel is een richel grond aangetroffen, met daarop asbesthoudende plaatjes. De plaatjes zijn ten behoeve van de analyse opgestuurd naar het laboratorium. Voor het overige zijn er alleen wat lichte bijmengingen van puin aangetroffen in de grond, maar zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op eventuele bodemverontreiniging.

Resultaten grond (NEN 5740)

In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (M1) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en Pak vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het mengmonster (M2) is een licht verhoogd gehalte aan kwik vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het samengestelde mengmonster van de ondergrond (M3) is een licht verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Resultaten grondwater (NEN 5740)

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 zijn verhoogde concentraties aan Barium, naftaleen en xylenen aangetroffen. Gezien de historie, de analyses van de ondergrond en de diepte van het grondwater (2,00 m-mv) kan worden aangenomen, dat deze verhoogde concentraties van nature aanwezig zijn.

Resultaten asbest in grond (NEN 5707)

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters van de verdachte bovengrond en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbesthoudende materialen in de grond aanwezig zijn.

6.2 CONCLUSIE

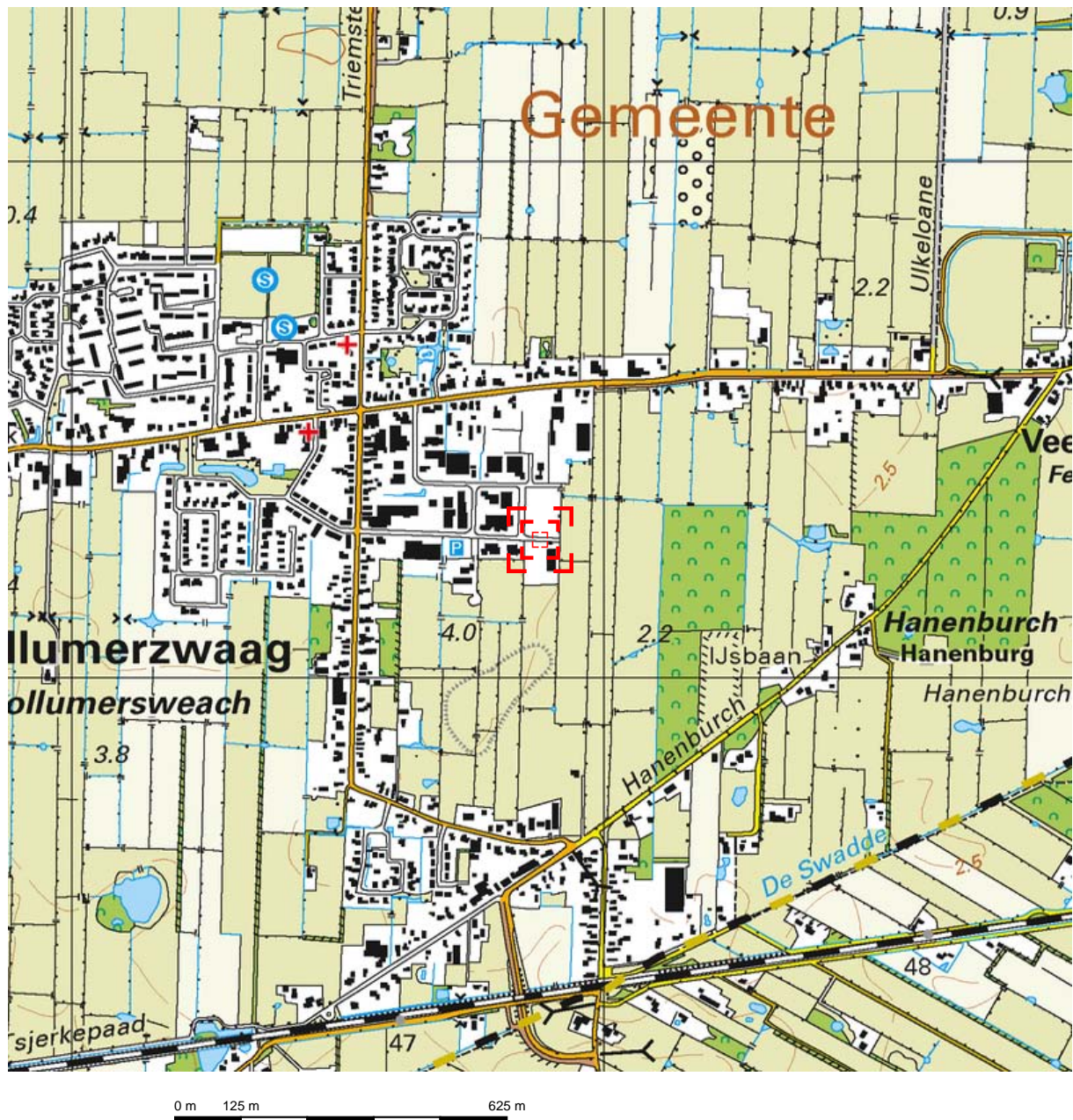
Op basis van de onderzoeksresultaten kan formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen worden, aangezien in de bovengrond en het grondwater licht verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld. De aangetroffen verhoogde gehalten zijn dusdanig beperkt dat het uitvoeren van nader bodemonderzoek niet nodig is. Tevens is ter plaatse van het aangetroffen asbest op de locatie gebleken, dat er in de grond geen asbesthoudend materiaal aanwezig is en dat het materiaal zeer waarschijnlijk van externe afkomst is.

Concluderend kan worden gesteld, dat er uit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Opgemerkt dient te worden, dat een deel van de bovengrond van de locatie (M1: boringen 01 t/m 06) niet multifunctioneel toegepast kan worden op een andere locatie en bij afvoer naar een erkende verwerkingslocatie gebracht dient te worden.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.


ENVISO INGENIEURSBUREAU

Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WESTERGEEST F 1270
Foarwei , KOLLUMERZWAAG
CC-BY Kadaster.



| | | |
|---|---|--|
| <p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> | <p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p> | <p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan b afrastrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p> |
|---|---|--|



| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 mei 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> | <p>WESTERGEEST</p> <p>F 1270</p> | |
|---|--|---|--|

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Historische informatie (Nazca-i)



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

EN04263



Legenda

| | | | |
|--|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| | Getoonde informatie in rapportage | | Zorgmaatregel |
| | Locatie-ID | | Slootdempingen |
| | Onderzoek | | Locaties (overlap met contour) |
| | Verontreinigingscontour | | Locaties |
| | Saneringscontour | | Boringen |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 201871 Y 586518 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 |
| Locaties (overlap met contour) | 4 |
| Aanvullende bodeminformatie | 4 |
| Bijlage: | 9 |



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 waterbodemonverontreiniging. 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 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 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 |
|---------|-----------------------|---|----------------------|
| 108572 | KOLZ, Foarwei tracé!t | Niet ernstig | voldoende onderzocht |
| 108737 | KOLZ, Foarwei 53 | | voldoende onderzocht |
| 207766 | KOLZ, Harm Smidswei | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 131759 | KOLZ, Foarwei 47!a | | voldoende onderzocht |

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek | Rapportnummer | Onderzoeksbureau |
|---------|--|---------------------|---------------------------------|
| 108572 | Indicatief onderzoek: 21-10-2004 | 110.313.000.021.002 | ARCADIS |
| 108737 | Verkennd onderzoek NEN 5740: 26-1-2001 | 250107 | Verhoeve Advies & Realisatie BV |
| 207766 | Verkennd onderzoek NEN 5740 12-09-2011 | 110708 | Enviso Ingenieursbureau |

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

KOLZ, Foarwei tracé!t

| | |
|---|---------------------------------------|
| Locatiecode | FR007900166 |
| Straat | FOARWEI |
| Huisnummer | |
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | |
| Plaats | KOLLUMERZWAAG |
| Gemeente | Kollumerland en Nieuwkruisland (0079) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | , NSX |
| Beoordeling Wbb | Niet ernstig |
| Opgelegde beperkingen Wbb | |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende 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

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Indicatief onderzoek: 21-10-2004

| | |
|-------------------------|---|
| Rapportnummer | 110.313.000.021.002 |
| Datum rapport | 21-10-2004 |
| Onderzoeksbureau | ARCADIS |
| Aanleiding | Civieltechnisch |
| Conclusie | Geschikt: Geen Oordeel Vervolg: N Zint: b12: oliereactie Boven+ondergr: MM01: xyl, min olie >S, MM02: PAK >S Conclusie: lichte verontr bij MM01 |
| Opmerkingen | Archief gemeente: AA007900054, KOLZ, Foarwei tracé, AA007900531, 110.313.000.021.002, 21-10-2004, Tracé |

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

KOLZ, Foarwei 53

| | |
|--|---------------------------------------|
| Locatiecode | FR007900331 |
| Straat | Foarwei |
| Huisnummer | 53 |
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | 9298JC |
| Plaats | KOLLUMERZWAAG |
| Gemeente | Kollumerland en Nieuwkruisland (0079) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | , NSX |
| Beoordeling Wbb | |
| Opgelegde beperkingen Wbb | |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende 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

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Sanerings evaluatie: 14-2-2005

| | |
|-------------------------|---|
| Rapportnummer | 041025.AK |
| Datum rapport | 14-02-2005 |
| Onderzoeksbureau | De Lauwers Bodemonderzoek |
| Aanleiding | Voorgaand |
| Conclusie | Geschikt: Vervolg: De Saneringsdoelstelling is bereikt |
| Opmerkingen | Archief gemeente: AA007900251, KOLZ, Ten zuiden van Foarwei 53, AA007900622, 041025.AK, 14-02-2005, KOLZ, Ten zuiden van Foarwei 53 |

Verkennd onderzoek NEN 5740: 26-1-2001

| | |
|-------------------------|---|
| Rapportnummer | 250107 |
| Datum rapport | 26-01-2001 |
| Onderzoeksbureau | Verhoeve Advies & Realisatie BV |
| Aanleiding | Transactie |
| Conclusie | Geschikt: Geschikt Vervolg: N Zintuiglijk: geen verontr. Bovengr: geen verontr. Ondergr: geen verontr. Gr.water: Cr, Zn > s Hypothese 'onverdacht' kan als juist worden beschouwd |
| Opmerkingen | NB: Locatie ligt ten Z van Foarwei 53 Archief gemeente: AA007900251, KOLZ, Ten zuiden van Foarwei 53, AA007900243, 250107, 26-01-2001, |

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

KOLZ, Harm Smidswei

| | |
|--------------------|---------------|
| Locatiecode | NZ007900179 |
| Straat | Harm Smidswei |



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

| | |
|---|---|
| Huisnummer | |
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | 9298RE |
| Plaats | KOLLUMERZWAAG |
| Gemeente | Kollumerland en Nieuwkruisland (0079) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | , NSX |
| 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 12-09-2011

| | |
|------------------|--|
| Rapportnummer | 110708 |
| Datum rapport | 12-09-2011 |
| Onderzoeksbureau | Enviso Ingenieursbureau |
| Aanleiding | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling |
| Conclusie | ZW: geen bijzonderheden BG: PAK >AW OG: <AW GW: Ba, Cd, Zn, Ba, Mo >S geen belemmering |

Opmerkingen

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

KOLZ, Foarwei 47!a

| | |
|-------------|-------------|
| Locatiecode | FR007900816 |
| Straat | Foarwei |
| Huisnummer | 47 |
| Huisletter | |



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

Toevoeging

| | |
|---|---------------------------------------|
| Postcode | 9298JC |
| Plaats | KOLLUMERZWAAG |
| Gemeente | Kollumerland en Nieuwkruisland (0079) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | grammofoonplatenfabriek, NSX 31 |
| 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 |
|-------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| grammofoonplatenfabriek | 31 | onbekend | 1998 | Heden | onbekend |

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

grammofoonplatenfabriek

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Bedrijfsnaam | J. BOSMA |
| UBI-omschrijving | grammofoonplatenfabriek |
| UBI-klasse | 3 |
| Start activiteit | 1998 |
| Einde activiteit | Onbekend |
| Vermelding uit de bron | |
| Vindplaats | MILIEU KOLLUMERLAND CA |
| Dossiernummer | |

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 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³ 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'.



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

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:

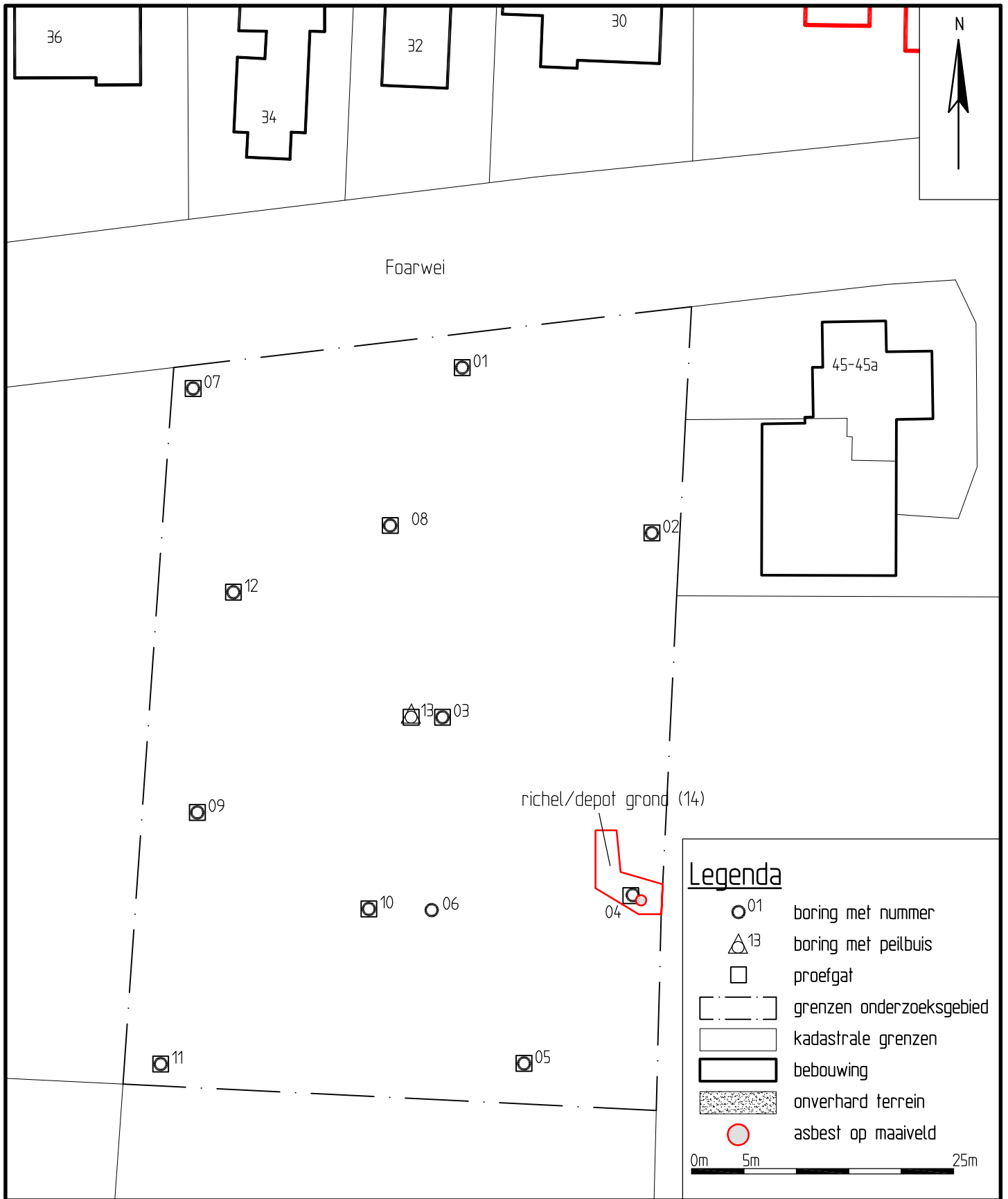
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen 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




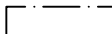


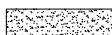

Voor een verklaring van de termen gebruikt in deze rapportage kunt u de Begrippenlijst op de volgende webpagina gebruiken:


<http://www.bodemloket.nl/bodemloket-flex/bodemloket.html>

Overzicht onderzoekslocatie met situering meetpunten



Legenda

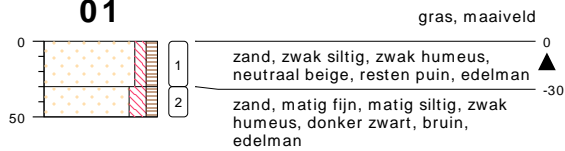
-  boring met nummer
 -  boring met peilbuis
 -  proefgat
 -  grenzen onderzoeksgebied
 -  kadastrale grenzen
 -  bebouwing
 -  onverhard terrein
 -  asbest op maaiveld
- 0m 5m 25m

| WIJZIGING | DATUM | OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN | GETEKEND | CONTROLE |
|--|-------------------|---|---------------------------------------|--------------|
| OPMERKINGEN: | | | | |
| GETEKEND: MV | | AutoCAD 2011 | OPDRACHTGEVER: DDFK Gemeenten | |
| CONTROLE: FH | DATUM: 22-06-2017 | | PROJECT : Foarwei 47 te Kollumerzwaag | |
| SCHAAL: 1:500 | MAATEENHEID: M | | OMSCHRIJVING: Situering meetpunten | |
|  ENVIISO Ingenieursbureau | | Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl | | BLAD 1 UIT 1 |
| | | PROJECTNUMMER: EN04263 | TEKENINGNUMMER: 04263-01 | A4 |

LOCATIE: M:\ENVIISO\EN04200\EN04263 Foarwei 47 te Kollumerzwaag\04263-01.dwg

Bijlage 4

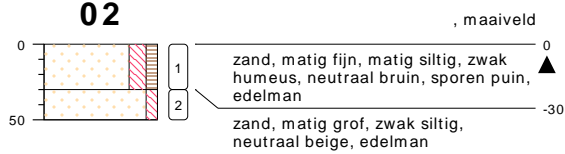
Bodemprofielen met foto's

01

type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201883.99**
 y **586559.96**



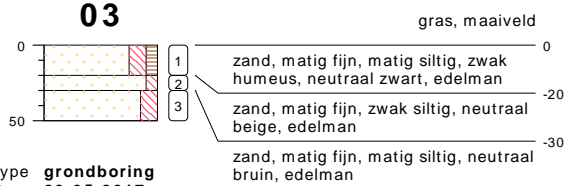
meetpunt 01
5965206

02

type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201890.56**
 y **586540.01**



meetpunt 02
5965207

03

type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201874.65**
 y **586519.48**



meetpunt 03
5965208

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO foarwei 47 kollumerzwaag**
 projectcode **EN04263**
 datum **22-06-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 7**

04

type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201892.46**
 y **586494.82**



meetpunt 04
5965209

05

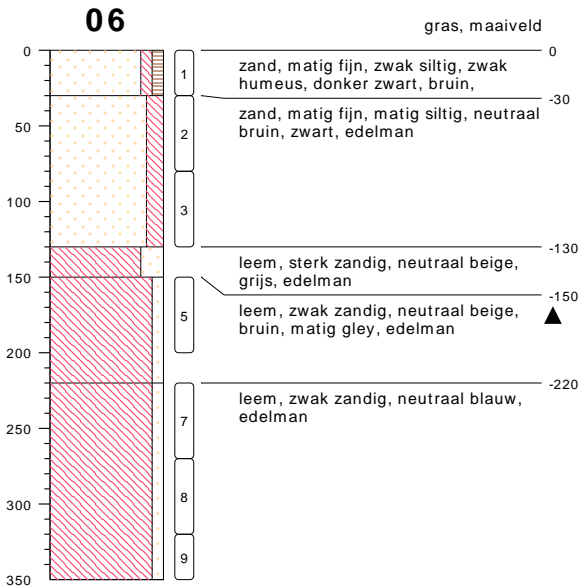
type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201881.100**
 y **586504.46**



meetpunt 05
5965210

bodemprofielen schaal 1:50

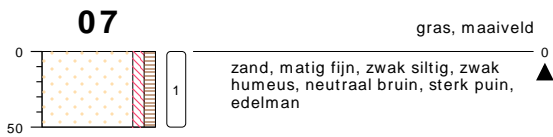
onderzoek **VO foarwei 47 kollumerzwaag**
 projectcode **EN04263**
 datum **22-06-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 7**



type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201877.90**
 y **586512.65**



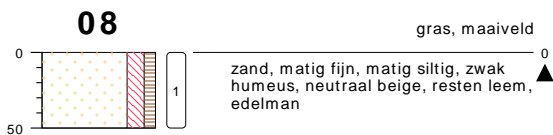
meetpunt 06
5965204



type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201847.09**
 y **586547.72**



meetpunt 07
5965215



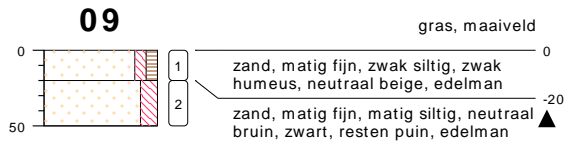
type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201872.23**
 y **586535.91**



meetpunt 08
5965214

bodemprofielen schaal 1:50

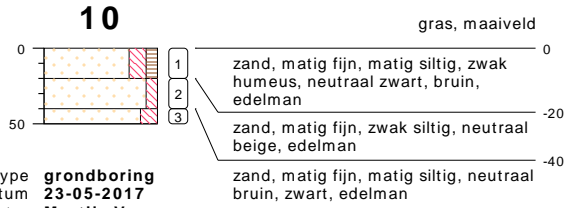
onderzoek **VO foarwei 47 kollumerzwaag**
 projectcode **EN04263**
 datum **22-06-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 7**



type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201849.76**
 y **586521.63**



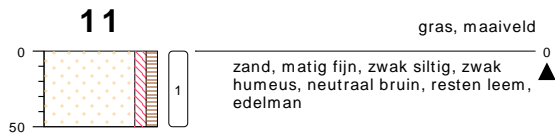
meetpunt 09
5965213



type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201872.06**
 y **586509.97**



meetpunt 10
5965212



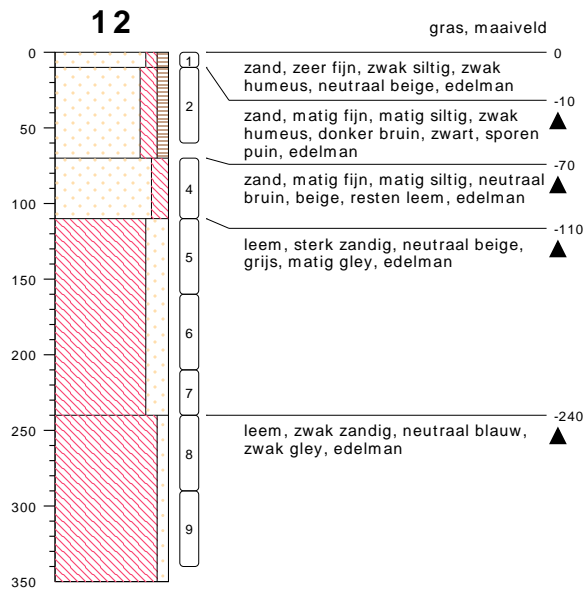
type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201857.53**
 y **586491.23**



meetpunt 11
5965211

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO foarwei 47 kollumerzwaag**
 projectcode **EN04263**
 datum **22-06-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 7**

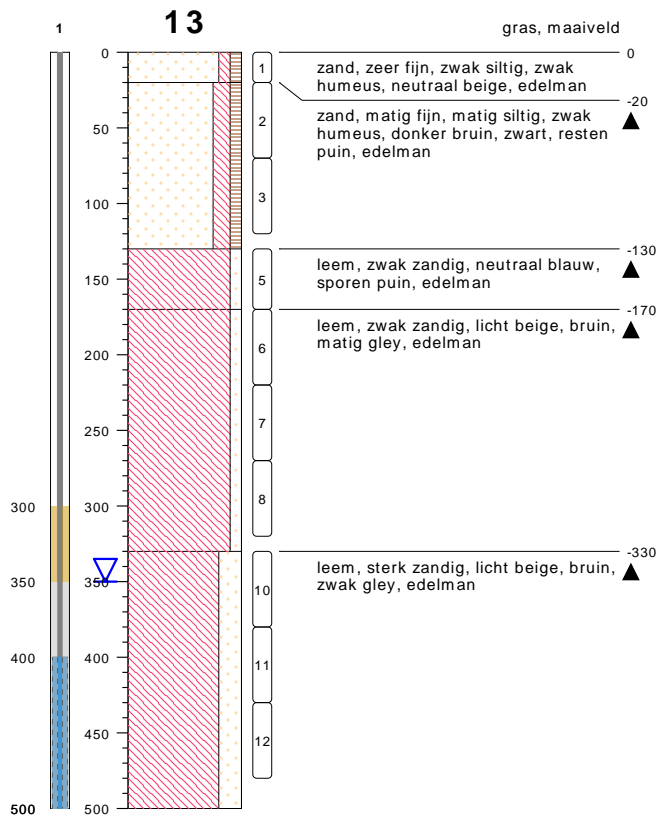


meetpunt 12
5965205

type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201855.28**
 y **586526.93**

bodemprofielen **schaal 1:50**

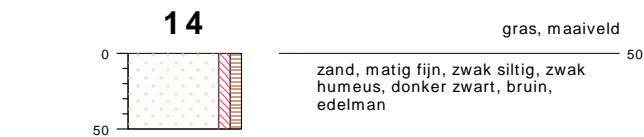
onderzoek **VO foarwei 47 kollumerzwaag**
 projectcode **EN04263**
 datum **22-06-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 7**



type **grondboring**
 datum **23-05-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**
 x **201877.64**
 y **586512.97**



meetpunt 13
5965203



type **depot**
 datum **22-06-2017**
 boormeester **Martijn Veensma**

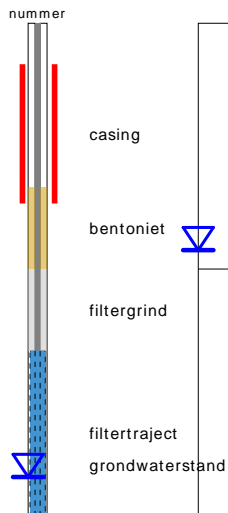


meetpunt 14
5965216

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO foarwei 47 kollumerzwaag**
 projectcode **EN04263**
 datum **22-06-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 7**

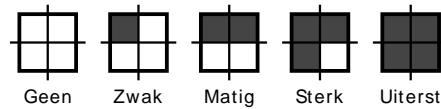
PEILBUIJS



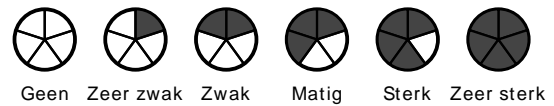
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



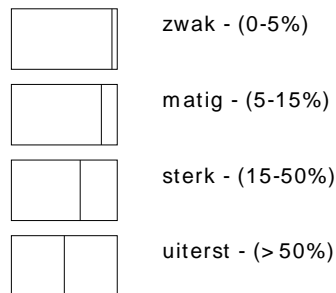
GEUR INTENSITEIT (GI)



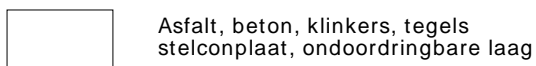
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



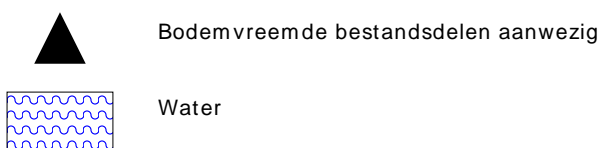
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

Analyserapporten grond en grondwater

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 16-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017076291/1 |
| Uw project/verslagnummer | EN04263 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Uw ordernummer | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Monster(s) ontvangen | 13-Jun-2017 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN04263 | Certificaatnummer/Versie | 2017076291/1 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag | Startdatum | 13-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag | Rapportagedatum | 16-Jun-2017/13:50 |
| Monsternemer | Martijn Veensma | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 81.7 | 86.9 | 85.2 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 7.3 | 3.1 | 2.6 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 92.4 | 96.6 | 97.1 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.3 | 4.6 | 4.0 |
| Metalen | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 80 | 27 | <20 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.7 | <3.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 9.1 | 6.9 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.065 | 0.11 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6.3 | 4.2 | 4.3 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 31 | 27 | 20 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 32 | 32 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 5.4 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 45 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 27 | <5.0 | 5.3 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 6.5 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 86 | <35 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | M1: 01 t/m 06 (0 - 0,3/0,5 m-mv) | 13-Jun-2017 | 9579391 |
| 2 | M2: 07 t/m 12 (0/0,1 - 0,5/0,6 m-mv) | 13-Jun-2017 | 9579392 |
| 3 | M3: 06, 12, 13 (0,6/0,7/0,8 - 1,1/1,2/1,3) m-mv) | 13-Jun-2017 | 9579393 |

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN04263 | Certificaatnummer/Versie | 2017076291/1 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag | Startdatum | 13-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag | Rapportagedatum | 16-Jun-2017/13:50 |
| Monsternemer | Martijn Veensma | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 0.24 | 0.061 | 0.40 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 0.13 | <0.050 | 0.11 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.62 | 0.12 | 0.50 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.31 | 0.068 | 0.27 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.31 | 0.093 | 0.30 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.18 | <0.050 | 0.12 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.28 | 0.057 | 0.32 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.20 | 0.052 | 0.18 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.23 | 0.065 | 0.23 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.5 | 0.63 | 2.5 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | M1: 01 t/m 06 (0 - 0,3/0,5 m-mv) | 13-Jun-2017 | 9579391 |
| 2 | M2: 07 t/m 12 (0/0,1 - 0,5/0,6 m-mv) | 13-Jun-2017 | 9579392 |
| 3 | M3: 06, 12, 13 (0,6/0,7/0,8 - 1,1/1,2/1,3) m-mv) | 13-Jun-2017 | 9579393 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

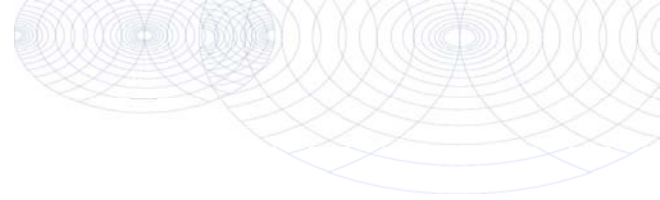
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017076291/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|----------------|-----|-----|------------|-----------------------------------|
| 9579391 | | 01 (0 - 0,5) | | | 0534086738 | M1: 01 t/m 06 (0 - 0,3/0,5 m-mv) |
| 9579391 | | 02 (0 - 0,5) | | | 0534086722 | |
| 9579391 | | 03 (0 - 0,5) | | | 0534086882 | |
| 9579391 | | 04 (0 - 0,5) | | | 0534086721 | |
| 9579391 | | 05 (0 - 0,5) | | | 0534086742 | |
| 9579391 | | 06 (0 - 0,3) | | | 0534086719 | |
| 9579392 | | 07 (0 - 0,5) | | | 0534086875 | M2: 07 t/m 12 (0/0,1 - 0,5/0,6 m) |
| 9579392 | | 08 (0 - 0,5) | | | 0534086881 | |
| 9579392 | | 09 (0 - 0,5) | | | 0534086739 | |
| 9579392 | | 10 (0 - 0,5) | | | 0534086736 | |
| 9579392 | | 11 (0 - 0,5) | | | 0534086741 | |
| 9579392 | | 12 (0,1 - 0,6) | | | 0534086869 | |
| 9579393 | | 06 (0,8 - 1,3) | | | 0534086883 | M3: 06, 12, 13 (0,6/0,7/0,8 - 1, |
| 9579393 | | 12 (0,6 - 1,1) | | | 0534086735 | |
| 9579393 | | 13 (0,7 - 1,2) | | | 0534086720 | |

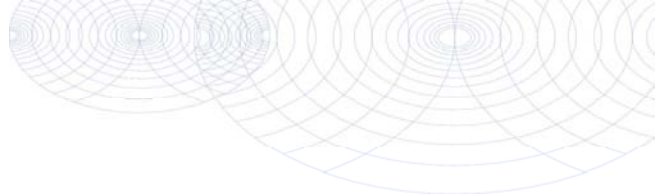


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017076291/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017076291/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VR0M) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

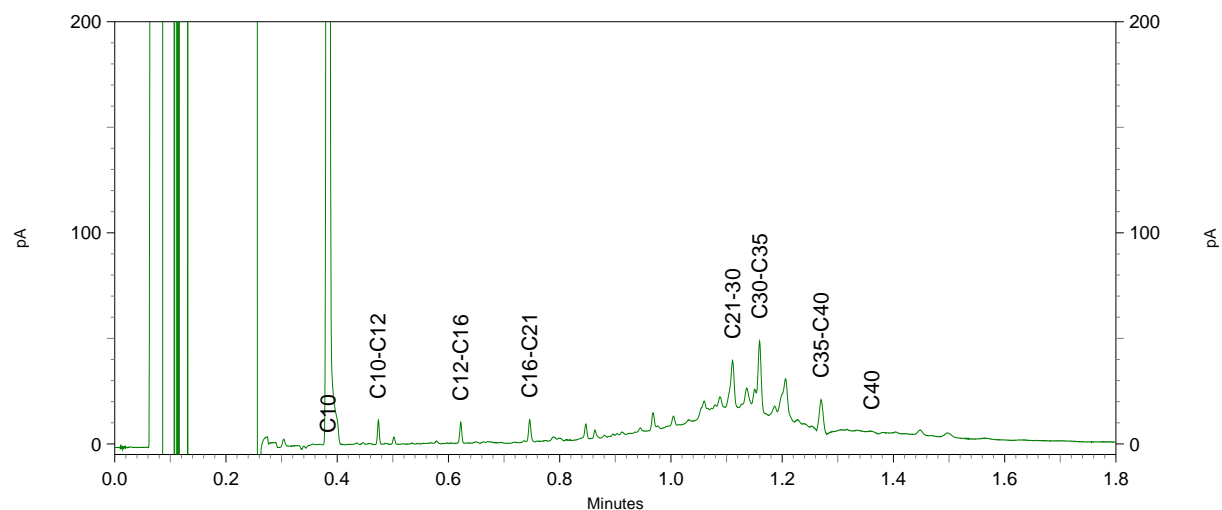
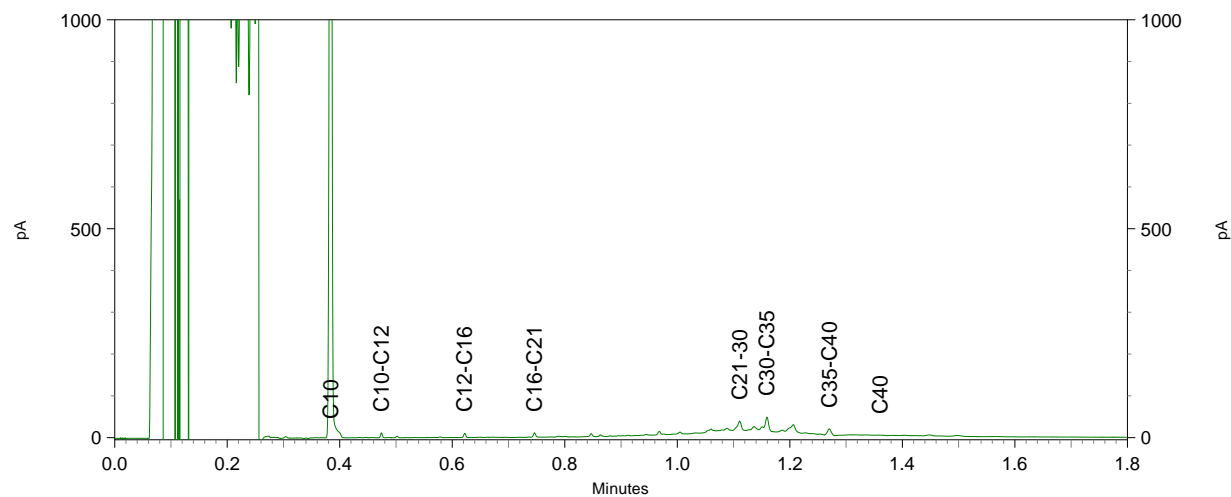
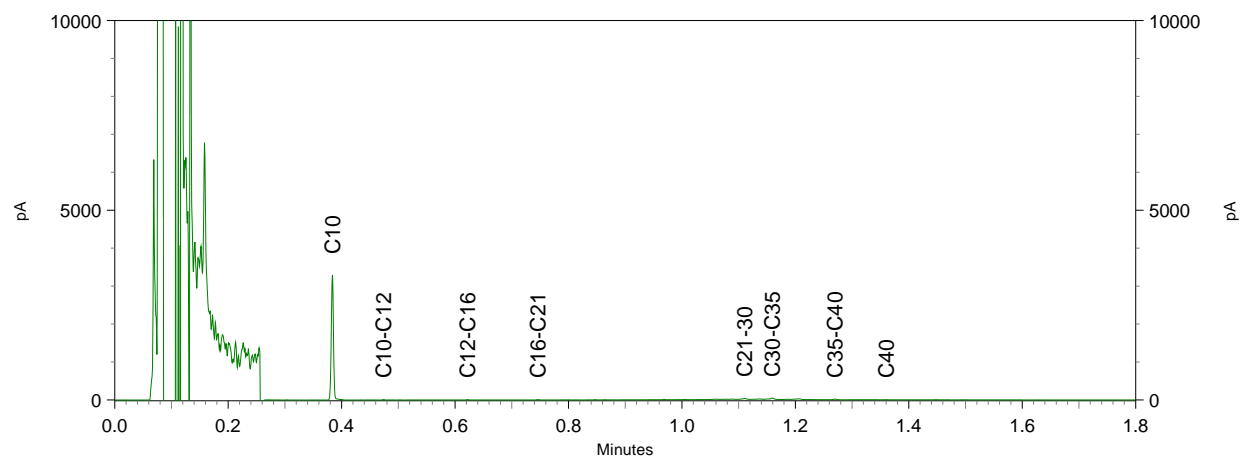
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9579391

Certificate no.: 2017076291

Sample description.: M1: 01 t/m 06 (0 - 0,3/0,5 m-mv)

V



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017071510/1 |
| Uw project/verslagnummer | EN04263 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Uw ordernummer | Pb 13 |
| Monster(s) ontvangen | 02-Jun-2017 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04263
 Uw projectnaam V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag
 Uw ordernummer Pb 13

Monsternemer Martijn Veensma
 Monstermatrix Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2017071510/1
 Startdatum 02-Jun-2017
 Rapportagedatum 07-Jun-2017/14:38
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------|
| Metalen | | |
| Q Barium (Ba) | µg/L | 420 |
| Q Cadmium (Cd) | µg/L | <0.40 |
| Q Kobalt (Co) | µg/L | 6.2 |
| Q Koper (Cu) | µg/L | 6.3 |
| Q Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| Q Molybdeen (Mo) | µg/L | <5.0 |
| Q Nikkel (Ni) | µg/L | 11 |
| Q Lood (Pb) | µg/L | <5.0 |
| Q Zink (Zn) | µg/L | 17 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| Q Benzeen | µg/L | <0.20 |
| Q Toluene | µg/L | <0.20 |
| Q Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| Q o-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| Q m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| Q Xylenen (som) | µg/L | <0.40 |
| Q BTEX (som) | µg/L | <1.0 |
| Q Naftaleen | µg/L | <0.20 |
| Q Styreen | µg/L | <0.10 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| Q Dichloormethaan | µg/L | <0.10 |
| Q Trichloormethaan | µg/L | <0.10 |
| Q Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| Q Trichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| Q Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| Q 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. Monsternomschrijving

1 Peilbuis 13

Datum monsternamen

02-Jun-2017

Monster nr.

9564422

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN04263 | Certificaatnummer/Versie | 2017071510/1 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag | Startdatum | 02-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | Pb 13 | Rapportagedatum | 07-Jun-2017/14:38 |
| Monsternemer | Martijn Veensma | Bijlage | A, C |
| Monstermatrix | Grondwater | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|----------------------------------|---------|-------|
| Q trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorethenen (som) | µg/L | <0.20 |
| Q CKW (som) | µg/L | <1.1 |
| Q Tribroomethaan | µg/L | <0.10 |
| Q Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| Q 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| Q 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.10 |
| Q 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.10 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | 11 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 |
| Q Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <38 |

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 13

Datum monstername

02-Jun-2017

Monster nr.

9564422

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

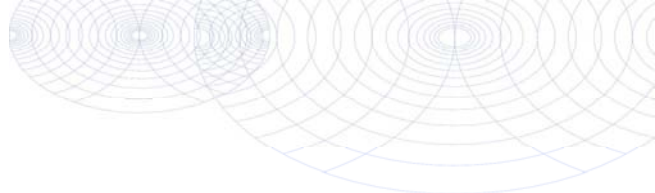
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017071510/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9564422 | | | | | 0800567234 | Peilbuis 13 |
| 9564422 | | | | | 0680219082 | |
| 9564422 | | | | | 0680219089 | |

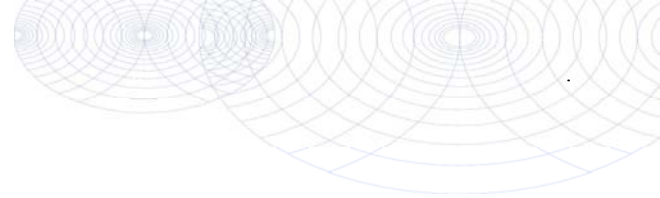


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017071510/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|-----------------------------|---------|----------|---|
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Eigen methode |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Eigen methode |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | Cf. NEN EN ISO 9377-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04263
 Projectnaam VO Foarwei 47 Kollumerzwaag
 Ordernummer VO Foarwei 47 Kollumerzwaag
 Datum monsternamen 13-06-2017
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2017076291
 Startdatum 13-06-2017
 Rapportagedatum 16-06-2017

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 7,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,3 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,7 | 81,7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,3 | 7,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,3 | 4,3 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 80 | 240,8 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1884 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,7 | 16,01 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 19,67 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,065 | 0,0864 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6,3 | 15,42 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 31 | 42,78 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 227,5 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 5,4 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 45 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 27 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 6,5 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 86 | 117,8 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0067 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,62 | 0,62 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,5 | 2,535 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9579391 M1: 01 t/m 06 (0 - 0,3/0,5 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04263
 Projectnaam VO Foarwei 47 Kollumerzwaag
 Ordernummer VO Foarwei 47 Kollumerzwaag
 Datum monsternamen 13-06-2017
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2017076291
 Startdatum 13-06-2017
 Rapportagedatum 16-06-2017

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,6 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,9 | 86,9 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,6 | 4,6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 27 | 78,96 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,221 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,748 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 9,1 | 16,7 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,1504 | * | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,2 | 10,07 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | 39,77 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 32 | 65,45 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 79,03 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenyleen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0158 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,057 | 0,057 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,052 | 0,052 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,065 | 0,065 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,63 | 0,621 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9579392 M2: 07 t/m 12 (0/0,1 - 0,5/0,6 m-mv)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Projectnummer | EN04263 |
| Projectnaam | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Ordernummer | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Datum monsternamen | 13-06-2017 |
| Monsternemer | Martijn Veensma |
| Certificaatnummer | 2017076291 |
| Startdatum | 13-06-2017 |
| Rapportagedatum | 16-06-2017 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,2 | 85,2 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4 | 4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 43,4 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2277 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,058 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 6,9 | 13,1 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0484 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,3 | 10,75 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 20 | 30,04 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 32 | 67,98 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5,3 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 94,23 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0188 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,4 | 0,4 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,5 | 0,5 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,32 | 0,32 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,5 | 2,465 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|--|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 3 | 9579393 | M3: 06, 12, 13 (0,6/0,7/0,8 - 1,1/1,2/1,3) m-mv) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Projectnummer | EN04263 |
| Projectnaam | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Ordernummer | Pb 13 |
| Datum monstername | 02-06-2017 |
| Monsternemer | Martijn Veensma |
| Certificaatnummer | 2017071510 |
| Startdatum | 02-06-2017 |
| Rapportagedatum | 07-06-2017 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 420 | 420 | ** | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,40 | 0,28 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 6,2 | 6,2 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 6,3 | 6,3 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <5,0 | 3,5 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 11 | 11 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <5,0 | 3,5 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 17 | 17 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | | | | |
| Xylenen (som) | µg/L | <0,40 | 0,28 | * | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <1,0 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | * | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| CKW (som) | µg/L | <1,1 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | 11 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <38 | 26,6 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| Extra parameters | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|-------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1 | 9564422 | Peilbuis 13 |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde
Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|--|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk

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

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Projectnummer | EN04263 |
| Projectnaam | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Ordernummer | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Datum monstername | 13-06-2017 |
| Monsternemer | Martijn Veensma |
| Certificaatnummer | 2017076291 |
| Startdatum | 13-06-2017 |
| Rapportagedatum | 16-06-2017 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 7,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,3 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,7 | 81,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,3 | 7,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,3 | 4,3 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 80 | 240,8 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1884 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5,7 | 16,01 | Wonen | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 19,67 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,065 | 0,0864 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6,3 | 15,42 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 31 | 42,78 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 227,5 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 5,4 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 45 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 27 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 6,5 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 86 | 117,8 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0009 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0067 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,62 | 0,62 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,5 | 2,535 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|----------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1 | 9579391 | M1: 01 t/m 06 (0 - 0,3/0,5 m-mv) |

Eindoordeel: Klasse industrie
Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Projectnummer | EN04263 |
| Projectnaam | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Ordernummer | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Datum monstername | 13-06-2017 |
| Monsternemer | Martijn Veensma |
| Certificaatnummer | 2017076291 |
| Startdatum | 13-06-2017 |
| Rapportagedatum | 16-06-2017 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,6 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,9 | 86,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,6 | 4,6 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 27 | 78,96 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,221 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,748 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 9,1 | 16,7 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,1504 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,2 | 10,07 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | 39,77 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 32 | 65,45 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 79,03 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0022 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0158 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,057 | 0,057 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,052 | 0,052 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,065 | 0,065 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,63 | 0,621 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|--------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 2 | 9579392 | M2: 07 t/m 12 (0/0,1 - 0,5/0,6 m-mv) |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar
Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Projectnummer | EN04263 |
| Projectnaam | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Ordernummer | VO Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Datum monsternamen | 13-06-2017 |
| Monsternemer | Martijn Veensma |
| Certificaatnummer | 2017076291 |
| Startdatum | 13-06-2017 |
| Rapportagedatum | 16-06-2017 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|--|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4 | | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,2 | 85,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4 | 4 | | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 43,4 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2277 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,058 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 6,9 | 13,1 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0484 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,3 | 10,75 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 20 | 30,04 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 32 | 67,98 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5,3 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 94,23 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0188 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,4 | 0,4 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,5 | 0,5 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,32 | 0,32 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,5 | 2,465 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|--|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 3 | 9579393 | M3: 06, 12, 13 (0,6/0,7/0,8 - 1,1/1,2/1,3) m-mv) |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar
Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Analyserapport asbest (NEN 5898)

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017067389/1 |
| Uw project/verslagnummer | EN04263 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 23-May-2017 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN04263 | Certificaatnummer/Versie | 2017067389/1 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag | Startdatum | 23-May-2017 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 31-May-2017/11:46 |
| Monsternemer | Martijn Veensma | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--------------------------------------|---------|--------------------|
| Bodemkundige analyses | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 94.3 ¹⁾ |
| Uitbesteed / Overig onderzoek | | |
| Aantal stuks | | 4 ²⁾ |
| Gewicht | g | 36.7 ²⁾ |
| Amfibool | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest (wit, chrysotiel) | mg | 8300 ²⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

1 EN04263

Datum monstername

23-May-2017

Monster nr.

9551500

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

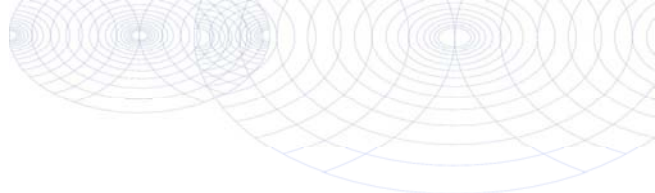
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

CP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017067389/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|-----------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9551500 | | Asbest plaatjes | | | 0540146773 | EN04263 |

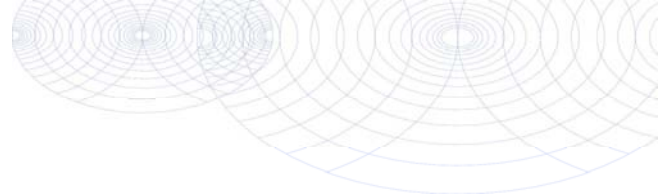


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017067389/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

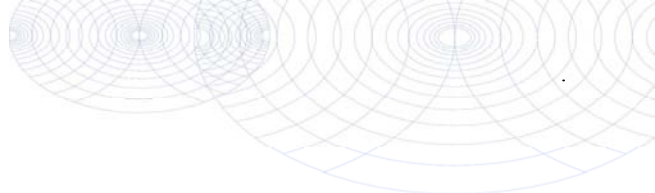
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017067389/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---------------------------|---------|-------------|--------------------|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Verz. NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 671278
Project omschrijving : 2017067389-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5430129
Uw referentie : EN04263
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 23-05-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 38,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 36,7 g
Percentage droogrest : **94,34 m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, golfplaat | 36,7 | hecht | chrysotiel 15-30 | | 4 | 8257,5 | 0,0 |
| Totaal | 36,7 | | | | 4 | 8257,5 | 0,0 |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht | 8300 | 0,0 | 8300 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 8300 | 0,0 | |

Totaal massa asbest: 8300 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 671278
Project omschrijving : 2017067389-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 671278
Project omschrijving : 2017067389-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 5430129 | EN04263 | EN04263 | | 0540146773. |

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017071508/1 |
| Uw project/verslagnummer | EN04263 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Uw ordernummer | Boorpunten 01, 02, 05, 09, 12, 13 |
| Monster(s) ontvangen | 02-Jun-2017 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN04263 | Certificaatnummer/Versie | 2017071508/1 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag | Startdatum | 02-Jun-2017 |
| Uw ordernummer | Boorpunten 01, 02, 05, 09, 12, 13 | Rapportagedatum | 14-Jun-2017/19:24 |
| Monsternemer | Martijn Veensma | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--------------------------------------|----------|--------------------|
| Bodemkundige analyses | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 95.0 ¹⁾ |
| Uitbesteed / Overig onderzoek | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 16.4 ²⁾ |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest (som) | mg | <2.5 ²⁾ |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.2 ²⁾ |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.2 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.2 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

1 Boorpunten 01, 02, 05, 09, 12, 13

Datum monstername

02-Jun-2017

Monster nr.

9564414

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

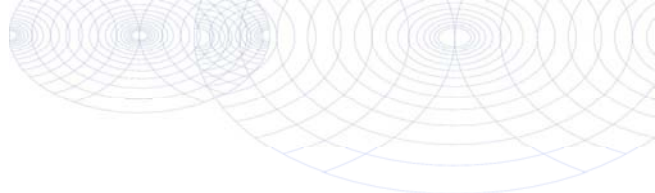
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

YD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017071508/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|--------------------------------|
| 9564414 | | | | | 0016080MG | Boorpunten 01, 02, 05, 09, 12, |

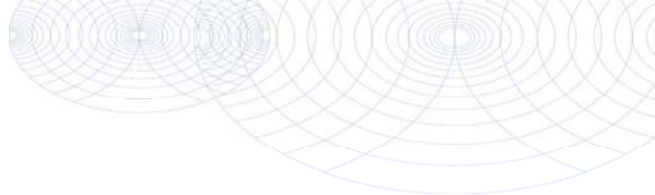


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017071508/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

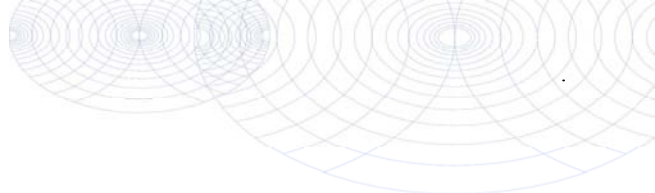
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017071508/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---------------------------|---------|-------------|--------------------|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673574
Project omschrijving : 2017071508-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5435927
Uw referentie : Boorpunten 01, 02, 05, 09, 12, 13
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 14-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15609 g
 Percentage droogrest : 95,0 m/m %
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| <0,5 mm | 14332,7 | 94,1 | 13,1 | 0,09 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 271,5 | 1,8 | 136,0 | 50,09 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 136,1 | 0,9 | 63,8 | 46,88 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 107,5 | 0,7 | 107,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 150,7 | 1,0 | 150,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 193,6 | 1,3 | 193,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 45,9 | 0,3 | 45,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| Totaal | 15238,0 | 100,0 | 710,6 | | 0 | 0,0 |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totaal | <0,2 | 0,0 | 0,2 | <0,2 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 673574
Project omschrijving : 2017071508-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673574
Project omschrijving : 2017071508-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|----------------|
| 5435927 | Boorpunten 01, 02, 05, 09, 12, 13 | Boorpunten 01 02 05 09 12 13 | | 0016080MG |

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673574
Project omschrijving : 2017071508-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 19-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017071509/1 |
| Uw project/verslagnummer | EN04263 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Uw ordernummer | Ter plaatse van boring 4 |
| Monster(s) ontvangen | 02-Jun-2017 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04263
 Uw projectnaam V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag
 Uw ordernummer Ter plaatse van boring 4

Monsternemer Martijn Veensma
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017071509/1
 Startdatum 02-Jun-2017
 Rapportagedatum 16-Jun-2017/09:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--------------------------------------|----------|---------------------|
| Bodemkundige analyses | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 85.6 ¹⁾ |
| Uitbesteed / Overig onderzoek | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 14.3 ²⁾ |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest (som) | mg | <10.7 ²⁾ |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.9 ²⁾ |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.9 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.9 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

1 Ter plaatse van boring 4 (richel grond)

Datum monstername

02-Jun-2017

Monster nr.

9564421

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

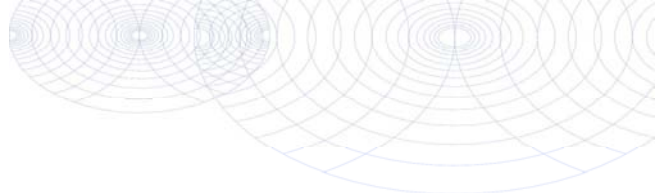
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
 Pr.coörd.**

YD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017071509/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------------|
| 9564421 | | Richel grond | | | 0016082MG | Ter plaatse van boring 4 (richel g |

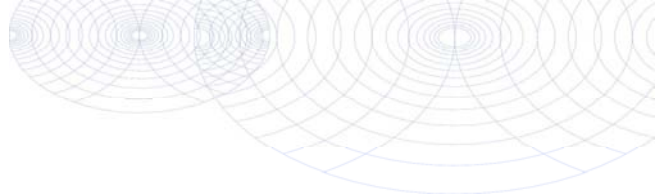


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017071509/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

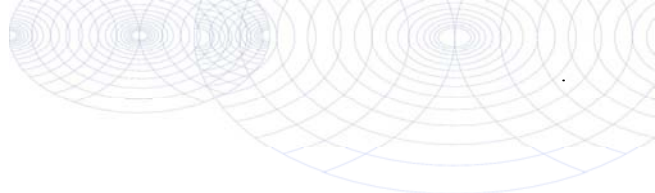
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017071509/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---------------------------|---------|-------------|--------------------|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673575
Project omschrijving : 2017071509-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5435928
Uw referentie : Ter plaatse van boring 4 (richel grond)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12275 g
 Percentage droogrest : 85,6 m/m %
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| <0,5 mm | 10693,4 | 88,1 | 93,9 | 0,88 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 390,4 | 3,2 | 39,7 | 10,17 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 275,3 | 2,3 | 55,9 | 20,31 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 194,6 | 1,6 | 194,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 366,2 | 3,0 | 366,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 187,5 | 1,5 | 187,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 30,7 | 0,3 | 30,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| Totaal | 12138,1 | 100,0 | 968,5 | | 0 | 0,0 |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totaal | <0,9 | 0,0 | 0,9 | <0,9 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 673575
Project omschrijving : 2017071509-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673575
Project omschrijving : 2017071509-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

| <i>Monstercode Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|---|---|---------------|----------------|
| 5435928 Ter plaatse van boring 4 (richel grond) | Ter plaatse van boring 4 (richel grond) | | 0016082MG |

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673575
Project omschrijving : 2017071509-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017071507/1 |
| Uw project/verslagnummer | EN04263 |
| Uw projectnaam | V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag |
| Uw ordernummer | Boorpunt 7 |
| Monster(s) ontvangen | 02-Jun-2017 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04263
 Uw projectnaam V0 Foarwei 47 Kollumerzwaag
 Uw ordernummer Boorpunt 7

Monsternemer Martijn Veensma
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017071507/1
 Startdatum 02-Jun-2017
 Rapportagedatum 15-Jun-2017/12:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--------------------------------------|----------|--------------------|
| Bodemkundige analyses | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 94.0 ¹⁾ |
| Uitbesteed / Overig onderzoek | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 14.3 ²⁾ |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 ²⁾ |
| Asbest (som) | mg | <6.8 ²⁾ |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.6 ²⁾ |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.6 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.6 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

1 Boorpunt 7

Datum monstername

02-Jun-2017

Monster nr.

9564413

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

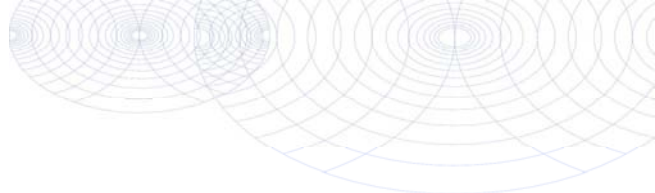
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
 Pr.coörd.**

YD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017071507/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|---------------------|
| 9564413 | | | | | 0016084MG | Boorpunt 7 |

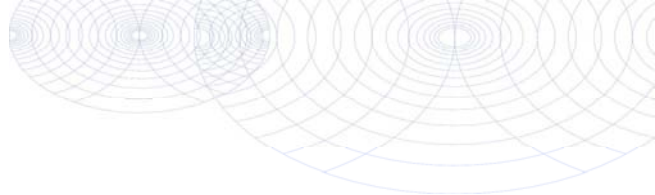


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017071507/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

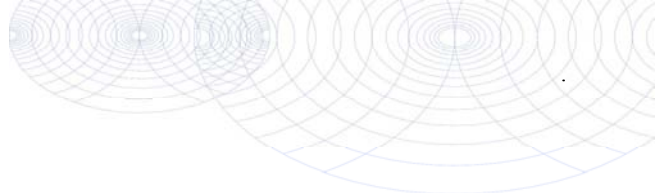
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017071507/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---------------------------|---------|-------------|--------------------|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673570
Project omschrijving : 2017071507-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5435918
Uw referentie : Boorpunt 7
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13404 g
 Percentage droogrest : **94,0** m/m %
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| <0,5 mm | 10750,6 | 82,6 | 24,5 | 0,23 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 624,2 | 4,8 | 104,0 | 16,66 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 381,4 | 2,9 | 106,1 | 27,82 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 283,0 | 2,2 | 283,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 504,9 | 3,9 | 504,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 412,7 | 3,2 | 412,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 52,8 | 0,4 | 52,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| Totaal | 13009,6 | 100,0 | 1488,0 | | 0 | 0,0 |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totaal | <0,6 | 0,0 | 0,5 | <0,6 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673570
Project omschrijving : 2017071507-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673570
Project omschrijving : 2017071507-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 5435918 | Boorpunt 7 | Boorpunt 7 | | 0016084MG |

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 673570
Project omschrijving : 2017071507-EN04263
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 9

Foto's



FOTO 1, PROEFGAT T.P.V. 01



FOTO 2, PROEFGAT T.P.V. 02



FOTO 3, PROEFGAT T.P.V. 05



FOTO 4, PROEFGAT T.P.V. 07



FOTO 5, PROEFGAT T.P.V. 09



FOTO 6, PROEFGAT T.P.V. 12



FOTO 7, PROEFGAT T.P.V. 13



FOTO 8, PROEFGAT T.P.V. 14

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analysesresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2013' is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 dan wel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde dan wel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 dan wel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen:

- 1 het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
- 2 standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
- 3 locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico

beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidige of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het groter is dan 6.000 m³ dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

