

**Verkendend (asbest)bodemonderzoek
ter plaatse van een tweetal percelen aan de
Jisteboerewei in Jistrum**

*(bestemmingswijziging ten behoeve van
woningbouw)*

Rapportnummer: 183028/JvA
Status: definitief, versie 1
Datum: 12 maart 2018


Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel
Postbus 3
9250 AA BURGUM

Realisatie: WMR Rinsumageest bv
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEAST
T 0511 - 425050
F 0511 - 424184
I www.wmr.nl
E milieu@wmr.nl

Grond- Weg- en Waterbouw
 Milieutechniek
 Slooptechniek



COLOFON

Project: Jisteboerewei, Jistrum
Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel
Rapportnummer: 183028/JvA
Projectleider: ing. J. van Akker
Kwaliteitscontrole: D.T. van der Mei
Handtekening: 

Datum: 12 maart 2018

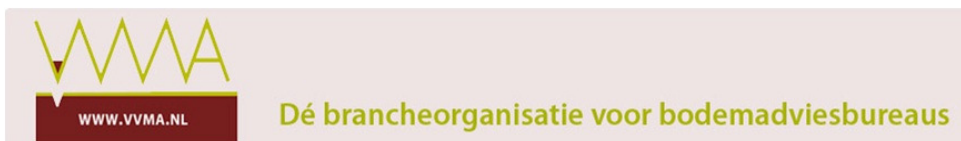
Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

| | |
|-----------------|---|
| NEN-EN-ISO 9001 | Kwaliteitsmanagementsystemen |
| VCA**: | Veiligheids Checklijst Aannemers |
| SC-530: | SCA Procescertificaat Asbestverwijdering |
| SVMS-007: | Procescertificaat Slopen |
| BRL SIKB 1000: | Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen |
| BRL SIKB 2000: | Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek |
| BRL SIKB 6000: | Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen |
| BRL SIKB 7000: | Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen |



en lidmaatschap van:



Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | INLEIDING..... | 1 |
| 1.1 | Algemeen..... | 1 |
| 1.2 | Aanleiding en doelstelling van het onderzoek..... | 1 |
| 1.3 | Onderzoeksstrategie..... | 1 |
| 1.4 | Kwaliteitswaarborg..... | 1 |
| 1.5 | Opbouw rapport..... | 1 |
| 2 | VOORONDERZOEK..... | 2 |
| 2.1 | Algemeen..... | 2 |
| 2.2 | Algemene locatiegegevens..... | 2 |
| 2.3 | Geraadpleegde bronnen..... | 2 |
| 2.4 | Actuele situatie en historische situatie..... | 2 |
| 2.5 | Bodemopbouw en geohydrologie..... | 2 |
| 2.6 | Resultaten voorgaande bodemonderzoeken..... | 3 |
| 2.7 | Conclusie vooronderzoek..... | 3 |
| 2.8 | Opstelling onderzoekshypothese..... | 3 |
| 3 | VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN..... | 4 |
| 3.1 | Veldwerkzaamheden..... | 4 |
| 3.2 | Laboratoriumonderzoek..... | 4 |
| 4 | TOETSINGSKADER..... | 6 |
| 4.1 | Verkennd onderzoek NEN 5740..... | 6 |
| 4.2 | Verkennd onderzoek NEN 5707 (asbest in grond)..... | 7 |
| 5 | ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN..... | 8 |
| 5.1 | Grond..... | 8 |
| 5.2 | Grondwater..... | 8 |
| 6 | SAMENVATTING EN CONCLUSIE..... | 9 |
| 6.1 | Samenvatting..... | 9 |
| 6.2 | Evaluatie..... | 9 |
| 6.3 | Conclusies..... | 9 |
| 6.4 | Aanbevelingen..... | 10 |

- Bijlagen:**
1. Omgevingskaart en kadastrale kaart
 2. Situatietekening met monsternamenpunten
 3. Boorprofielen
 4. Analysecertificaten grond en grondwater (NEN 5740)
 5. Analysecertificaten verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)
 6. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Tytsjerksteradiel is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal percelen aan de Jisteboerewei in Jistrum.

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van meerdere bouwkavels (woningbouw). Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de verkoop en nieuwe inrichting.

1.3 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek), NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015).

1.4 Kwaliteitswaarborg

Het veldwerk is deels uitbesteed aan VWB Bodem bv en uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198). VWB Bodem bv is voor de uitvoering van deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification bv (certificaatnummer EC-SIK-20264).

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in de erkende laboratoria van Eurofins Analytico en Eurofins Omegam.

Het procescertificaat van zowel WMR Rinsumageest bv als VWB Bodem bv, en het hierbij behorende keurmerk, zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv en VWB Bodem bv zijn beide op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot het te onderzoeken terrein. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000. Daarnaast is in het belang van een gewaarborgde functiescheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer(s) geen sprake van een directe relatie (opdracht uit eigen organisatie).

1.5 Opbouw rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Het toetsingskader (hoofdstuk 4);
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 5);
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (type: standaard vooronderzoek) met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Het onderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

2.2 Algemene locatiegegevens

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Tevens is in bijlage 1 een kadastrale kaart opgenomen, waarop het perceel en de directe omgeving zijn weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

| | |
|----------------------------|---|
| Adres locatie | Jisteboerewei, Jistrum |
| Kadastrale gegevens | Gemeente Oostermeer, sectie N, perceelnrs. 442 en 468 |
| Oppervlakte perceel | 11.636 m ² |
| Huidige bestemming/gebruik | Grasland |
| Verhardingen | Onverhard |

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Bodeminformatiesysteem Nazca-i
- Historisch kaartmateriaal Topotijdreis (www.topotijdreis.nl)
- Dinoloket
- Google Earth/Maps/Streetview
- Kadaster
- Terreininspectie (gecombineerd met veldwerk)

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan de Jisteboerewei betreft een tweetal landbouwpercelen (vml maisland). De locatie bevindt zich ten zuidoosten van de woonkern Jistrum.

Op de locatie is in het verleden een sloot gedempt. De aard en herkomst van het dempingsmateriaal is niet bekend. Aangenomen wordt dat de slootdemping is uitgevoerd met gebiedseigen grond.

Er zijn van de locatie verder geen bodembedreigende activiteiten bekend.

Het ligt in de bedoeling om op het terrein woningbouw te realiseren.

De aangrenzende percelen bestaan uit woningen met tuin en landbouwgrond.

Een situatietekening is opgenomen in bijlage 2.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (2D, 5D, 5 oost en 6 west; Harlingen/Leeuwarden) en in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie omgeving onderzoekslocatie

| Diepte (m -mv) | Samenstelling | Geohydrologische eenheid |
|----------------|--|----------------------------|
| 0 - 3 | matig grof t/m matig fijn zand | eerste watervoerend pakket |
| 3 - 6 | zandig leem | eerste scheidende laag |
| 6 - 9 | matig grof t/m matig fijn zand met kleibrokjes | tweede watervoerend pakket |
| 9 - 12 | zandige klei | tweede scheidende laag |
| 12 - 19 | klei | tweede scheidende laag |
| 19 - 32 | zandige klei | tweede scheidende laag |

De gemiddelde maaiveldshoogte bevindt zich op circa NAP-niveau.

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de Provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een

grondwaterbeschermingsgebied ligt.

2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie is in 2003 door Jansma van Dijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierin zijn enkel lichte overschrijdingen gemeten. Verder zijn in de bovengrond puinresten aangetroffen. Een nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat er in de bovengrond mogelijk puinresten aanwezig zijn. Tevens is een slootdemping aanwezig. Aangenomen wordt dat de sloot gedempt is met gebiedseigen grond. Verder zijn geen gegevens bekend omtrent een mogelijke bodemverontreiniging.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 en NEN 5707 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld welke in tabel 2.3 zijn weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie NEN 5740

| (Deel-)locatie | Oppervlakte | Onderzoek | Verdacht/ onverdacht | Aard verwachte stoffen | Onderzoeksstrategie |
|-------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|------------------------|---------------------|
| Onderzoekslocatie | 11.636 m ² | NEN 5740 | onverdacht | - | ONV-NL |
| | | NEN 5707 | verdacht | asbest | VED-HE |

ONV-NL *onverdachte niet-lijnvormige locatie*

VED-HE *verdachte locatie, heterogeen verdeeld*

Onverdachte niet-lijnvormige locatie (NEN 5740 parameters)

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

In verband met de demping op het perceel worden twee extra boringen verricht.

Verdachte locatie, heterogeen verdeeld (asbest)

Vanwege mogelijke puinresten wordt de bovengrond als asbestverdacht beschouwd. Voor het verkennend bodemonderzoek naar asbest is de onderzoekshypothese van een verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, aangenomen. Het verkennend onderzoek naar asbest richt zich op de verdachte bovengrond. Het doel van het onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het verrichten van de handboringen, het plaatsen van de peilbuizen en het graven van de inspectiegaten, is op 19 februari 2018 door de heer J.T. Kooistra (erkend monsternemer VWB) uitgevoerd volgens SIKB protocollen 2001 en 2018. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de peilbuizen na een minimale standtijd van een week en voldoende doorpompen, op 26 februari 2018 door de heer S. Sonnema (erkend monsternemer WMR) bemonsterd met behulp van een slangenpomp.

Maaiveldinspectie

Tijdens de uitvoering was het droog weer met een zicht van meer dan 50 meter. Vanwege enkele waterplassen en maisresten op het terrein was een goede maaiveldinspectie niet overal mogelijk. Op de wel inspecteerbare terreindelen zijn tijdens de inspectie van het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De inspectie-efficiency wordt geschat op 90%.

Boringen en inspectiegaten

De boringen en het graven van de inspectiegaten zijn deels gecombineerd uitgevoerd. De inspectiegaten (circa 0,3 m x 0,3 m, diepte 0,5 m) zijn gegraven met een schep, de boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond uit de inspectiegaten is uitgespreid tot een maximale laagdikte van twee centimeter. De grond is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen (>20 mm). In de ondergrond ter plaatse van boring 8 (150-200 cm -mv) is een bijmenging met slib geconstateerd, afkomstig van een voormalige sloot. Verder zijn geen bijzonderheden aangetroffen. De inspectie-efficiency van de inspectiegaten wordt geschat op 100%.

De situering van de monsternamenpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3.

Het vochtpercentage van de bodem is tijdens het veldwerk vastgesteld op hoger dan 10%. Aanvullende adembeschermingsmaatregelen zijn derhalve niet noodzakelijk geweest.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

| (Deel-)locatie (oppervlakte) | Veldwerkzaamheden | | |
|--|----------------------------|--------|---------------|
| | Uitvoering | aantal | codering |
| Onderzoekslocatie (11.636 m ²) | boring met peilbuis | 2 | nr. 1 en 2 |
| | boring tot 2,0 m -mv | 6 | nrs. 3 t/m 8 |
| | inspectiegat tot 0,5 m -mv | 15* | nrs. 9 t/m 23 |

* boringen en inspectiegaten zijn deels gecombineerd uitgevoerd

Veldmetingen grondwater

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (cm -mv) | Grondwaterstand (cm -mv) | pH (-) | Ec (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-------------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| 1 | (100-200) | 72 | 7,78 | 380 | 102 |
| 2 | (100-200) | 54 | 7,87 | 430 | 83 |

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van de grondwatermonsters voldoet niet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is niet bezwaarlijk maar kan eventueel worden gebruikt bij de interpretatie van de analyseresultaten.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico en Eurofins Omegam.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. In tabel 3.3 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

| Uitvoering | Mengmonster | Boringen met monstertraject (cm -mv) | Analyses |
|--------------------------------|-------------|--|---------------------------------|
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | MMbg1 | 1, 6, 7, 8, 18, 20, 21, 22, 23 (0-50) | NEN 5740 basispakket grond |
| | MMbg2 | 2, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17 (0-50) | NEN 5740 basispakket grond |
| | MMog1 | 2, 5, 6, 7 (50-100) | NEN 5740 basispakket grond |
| | MMog2 | 8 (150-200) | NEN 5740 basispakket grond |
| | Peilbuis 1 | peilbuis 1 (filter: 100-200) | NEN 5740 basispakket grondwater |
| | Peilbuis 2 | peilbuis 2 (filter: 100-200) | NEN 5740 basispakket grondwater |
| Verkennd onderzoek NEN 5707 | MM1 | 9, 10, 16, 17, 18 (0-50) | NEN 5898 asbest in grond |
| | MM2+MM3 | 11, 14, 15, 19, 23 + 12, 13, 20, 21, 22 (0-50) | NEN 5898 asbest in grond |

De NEN 5740 analysepakketten omvatten de volgende parameters:

NEN 5740 basispakket grond droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK (10), PCB, organisch stofgehalte en lutum

NEN 5740 basispakket grondwater zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

4 TOETSINGSKADER

4.1 Verkennend onderzoek NEN 5740

De gemeten gehalten en/of concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater worden beoordeeld op basis van de "Regeling Bodemkwaliteit" (Staatscourant, nummer 33763; 26 november 2014) en de "Circulaire Bodemsanering 2013" (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). In deze stukken zijn regels aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 5.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

| Beoordelingsniveau verontreinigende stof | Waardering | Toelichting |
|--|--------------------|--|
| ≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens) | niet verontreinigd | De achtergrond-/streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn. |
| > Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde | licht verhoogd | |
| > Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde | matig verhoogd | Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium $(A/S+I)/2$, de zogenaamde tussenwaarde . Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht. |
| > Interventiewaarde | sterk verhoogd | De interventiewaarde geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment (≥ 25 m ³) of grondwater (≥ 100 m ³), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. |

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%). De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit. De gecorrigeerde gehalten worden weergegeven op de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analysesresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

4.2 Verkennend onderzoek NEN 5707 (asbest in grond)

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag worden alle indicatieve resultaten getoetst aan de interventiewaarde. Voor asbest in grond is de interventiewaarde vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen). De toetsing wordt uitgevoerd volgens onderstaande criteria:

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (het hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.
- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk.
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen (< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

Indien asbest wordt aangetroffen in concentraties beneden de interventiewaarde, dan wordt op basis van de huidige wet- en regelgeving niet gesproken over een "verontreiniging" en hoeven er formeel gezien met betrekking tot asbest geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige en/of toekomstige gebruik.

5 ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN

5.1 Grond

De toetsing van de analyseresultaten van de grond is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Interpretatie analyseresultaten grond

| Monster | Boringnrs. met monstertraject (cm -mv) | Mate van verontreiniging Wbb | | | Bodemkwaliteitsklasse Bbk* |
|---------|---|------------------------------|-----|-----|-------------------------------|
| | | > AW | > T | > I | |
| MMbg1 | 1, 6, 7, 8, 18, 20, 21, 22, 23 (0-50) | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| MMbg2 | 2, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17 (0-50) | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| MMog1 | 2, 5, 6, 7 (50-100) | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| MMog2 | 8 (150-200) | - | - | - | Altijd toepasbaar |

- : geen overschrijding
- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde
- * : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Asbest NEN 5707

In tabel 5.2 worden de analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 5.2: Analyseresultaten asbestonderzoek (mg/kg ds)

| Monster | Boringnrs. met monstertraject (cm -mv) | Ondergrens | Bovengrens | Gewogen asbest | Toetsing |
|-----------|--|------------|------------|----------------|----------|
| MM1 | 9, 10, 16, 17, 18 (0-50) | 0,0 | 0,0 | <0,1 | - |
| MM2 + MM3 | 11, 14, 15, 19, 23 (0-50) + 12, 13, 20, 21, 22 (0-50) | 0,0 | 1,2 | <1,2 | - |

- : geen overschrijding toetsingswaarde voor nader onderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2 Grondwater

De toetsing van de analyseresultaten van het grondwater is weergegeven in tabel 5.3

Tabel 5.3: Interpretatie analyseresultaten grondwater

| Peilbuis nr. | Filtertraject (cm -mv) | Mate van verontreiniging | | |
|--------------|------------------------|--------------------------|-----|-----|
| | | > S | > T | > I |
| 1 | 100 - 200 | naftaleen | - | - |
| 2 | 100 - 200 | - | - | - |

- : geen overschrijding
- > S : overschrijding van de streefwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Tytsjerksteradiel is door WMR Rinsumageest bv een verkennend (asbest) bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal percelen aan de Jisteboerewei in Jistrum.

Aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van meerdere bouwkavels (woningbouw). Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

De onderzoekslocatie is onderzocht op basis van de NEN 5740 en NEN 5707.

De boringen en inspectiegaten zijn deels gecombineerd uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn acht boringen (nrs. 1 t/m 8) tot minimaal 2,0 m -mv verricht en 15 inspectiegaten (nrs. 9 t/m 23) tot 0,5 m -mv gegraven. Boring 1 en 2 zijn afgewerkt met een peilbuis.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Laboratoriumwerkzaamheden

Van de grond zijn vier mengmonsters samengesteld. Van het grondwater zijn twee monsters genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op asbest in grond (NEN 5898).

Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in beide mengmonsters van de bovengrond (MMbg1 en MMbg2) zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in de mengmonsters van de ondergrond (MMog1 en MMog2) zijn eveneens geen verhoogde gehalten gemeten;
- in de mengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2+MM3) is geen asbest aangetoond;
- in het grondwater van peilbuis 1 is voor naftaleen een licht verhoogde concentratie gemeten. In het grondwater van peilbuis 2 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

6.2 Evaluatie

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de geconstateerde (zintuiglijke) verontreinigingen.

Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In één boring (nr. 8) zijn sliblaagjes aangetroffen wat duidt op een slootdemping. Dit komt overeen met de verwachting. Op basis van de boorprofielen mag aangenomen worden dat de slootdempingen uitgevoerd zijn met gebiedseigen grond.

Verhoogde concentratie in het grondwater

Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde concentratie aan naftaleen is niet aan te geven. De gemeten concentratie is echter dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

6.3 Conclusies

Vanwege de verhoogde concentratie aan naftaleen in het grondwater dient de onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien te worden verworpen. Ten aanzien van het asbestonderzoek geldt dat de gekozen onderzoekshypothese, een verdachte locatie, eveneens verworpen wordt.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten gehalten en concentraties geen aanleiding geven voor een aanvullend onderzoek. Tevens zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor nieuwbouw op de locatie.

6.4 Aanbevelingen

Afvoer van grond

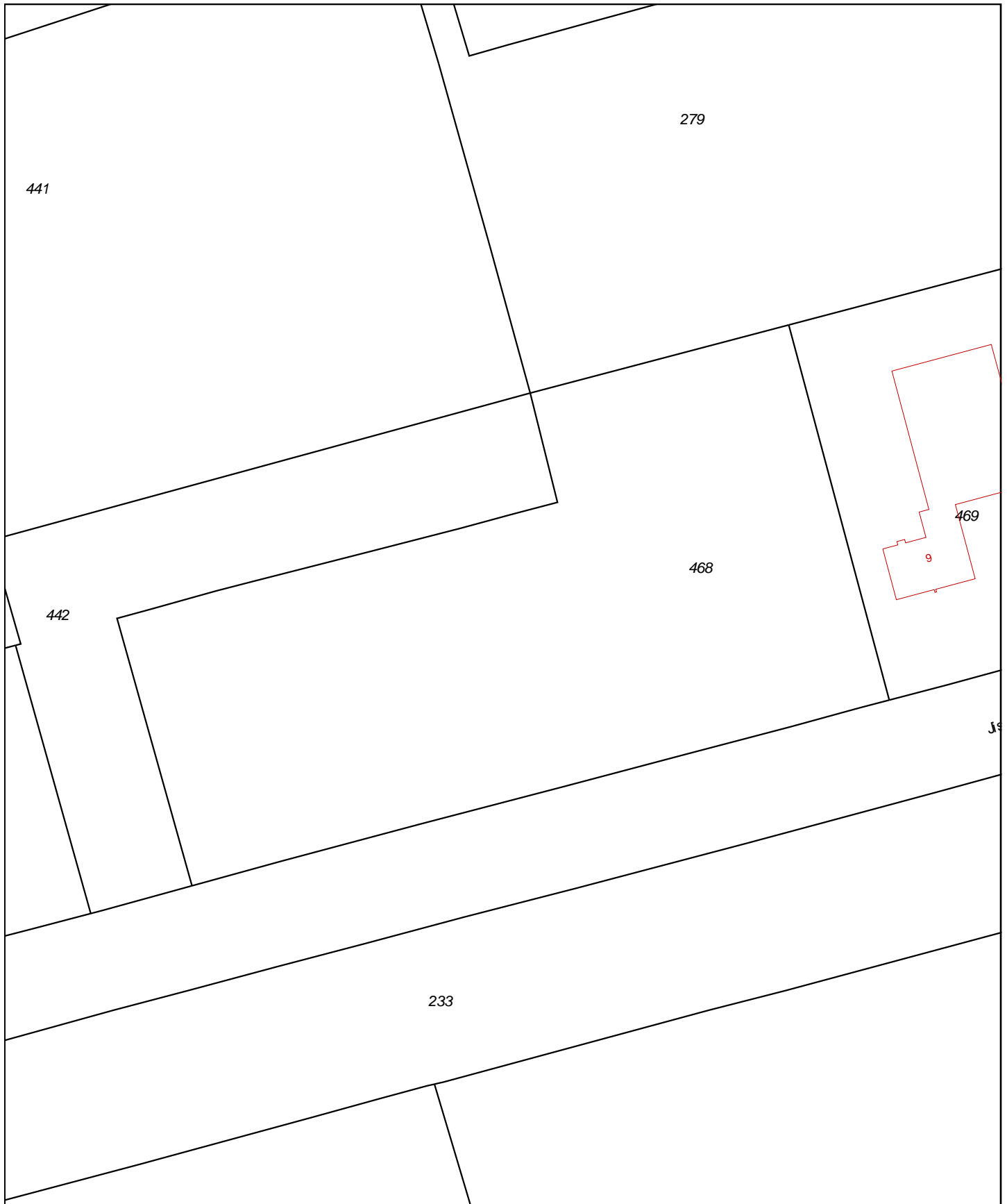
Als u vrijkomende grond van het plangebied elders wilt toepassen dan gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Alle vier mengmonsters voldoen indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse *AW2000 (Achtergrondwaarde)* en is altijd toepasbaar. Benadrukt wordt dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Slotopmerking

Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1 (VAN 6)

- Kadastrale kaart + regionale ligging locatie

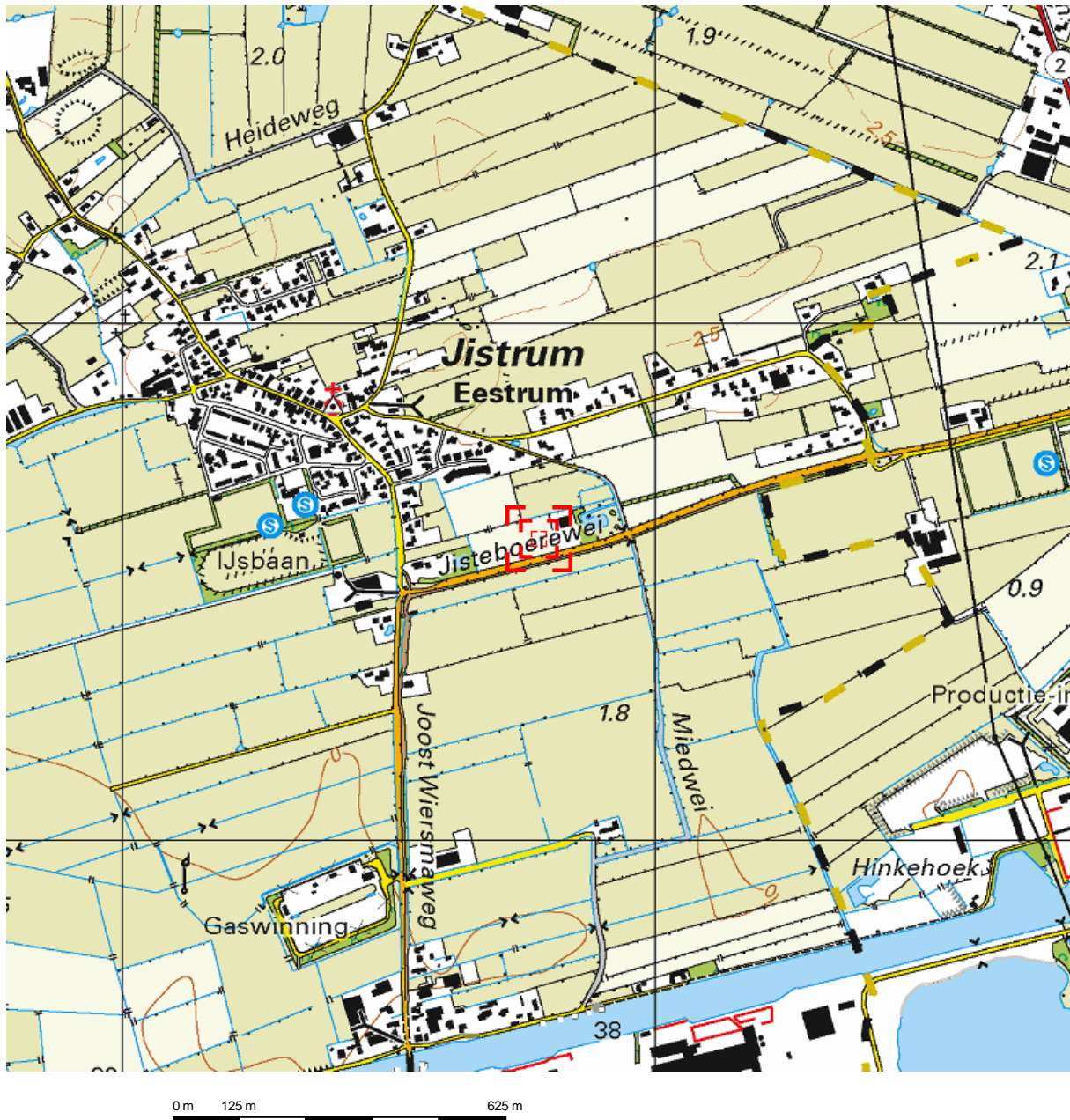


0 m 10 m 50 m

| | | | |
|---|---------------------|--|------------|
| 12345 Perceelnummer | Schaal 1:1000 | | |
| 25 Huisnummer | Kadastrale gemeente | | OOSTERMEER |
| — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie | Sectie Perceel | | N 468 |

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 februari 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

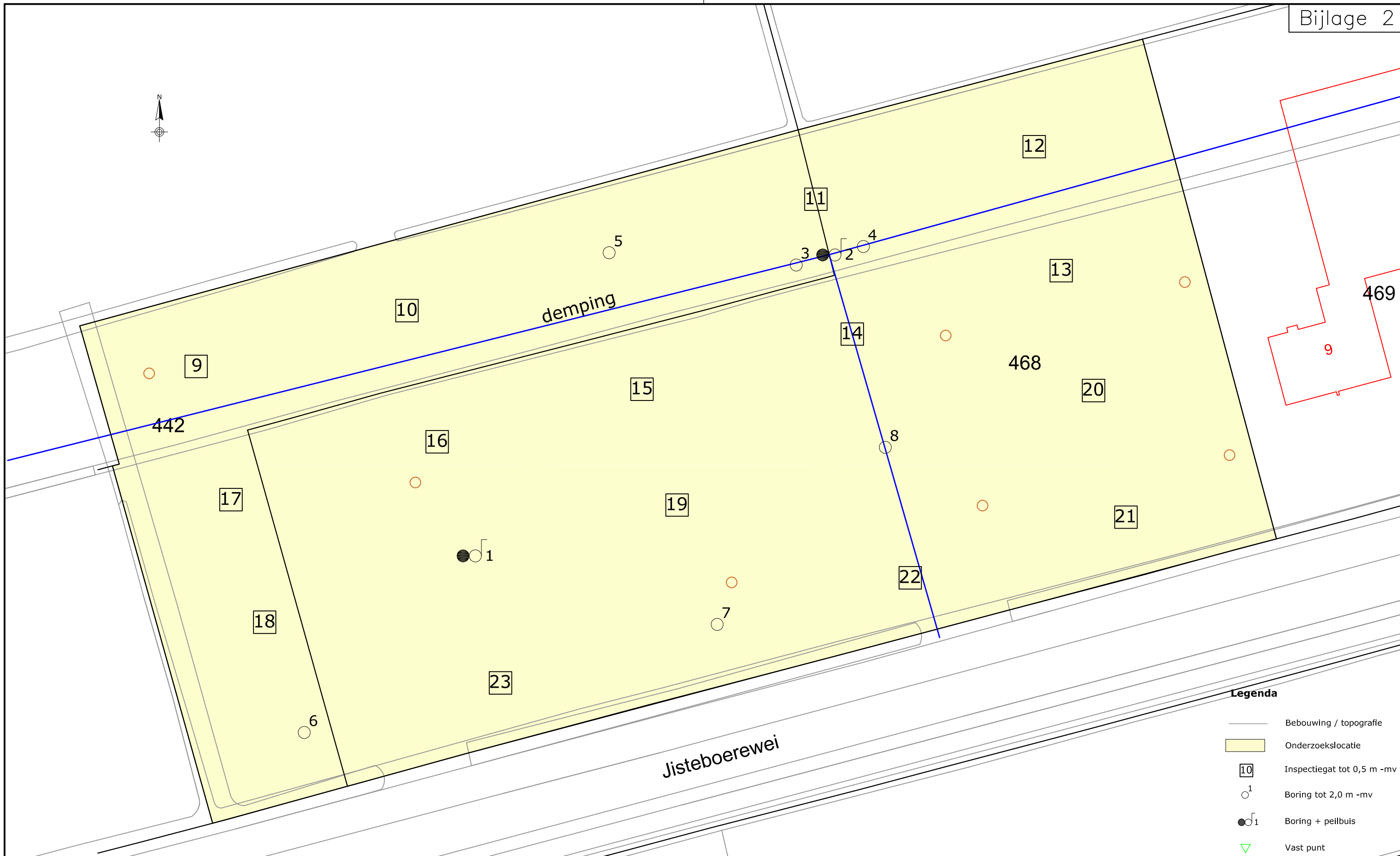
Hier bevindt zich Kadastraal object OOSTERMEER N 468
 Jisteboerewei, JISTRUM
 CC-BY Kadaster.

K

| | | |
|---|---|--|
| <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 tunnel 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 fruitkwekerij e boomkwekerij 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> |
|---|---|--|

BIJLAGE 2 (VAN 6)

- Situatietekening



Legenda

- Bebouwing / topografie
- Onderzoekslocatie
- Inspectiegat tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring + peilbuis
- Vast punt

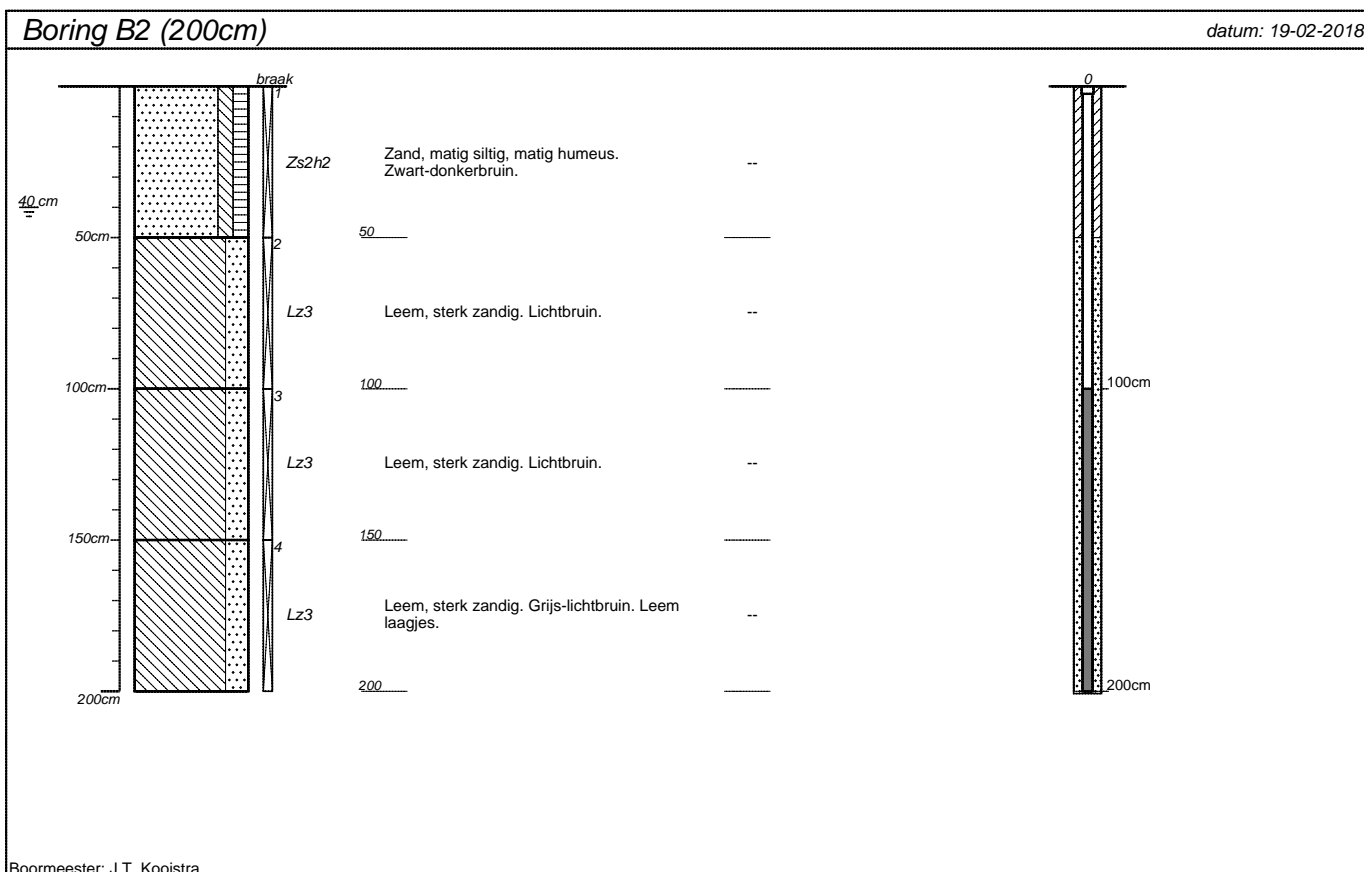
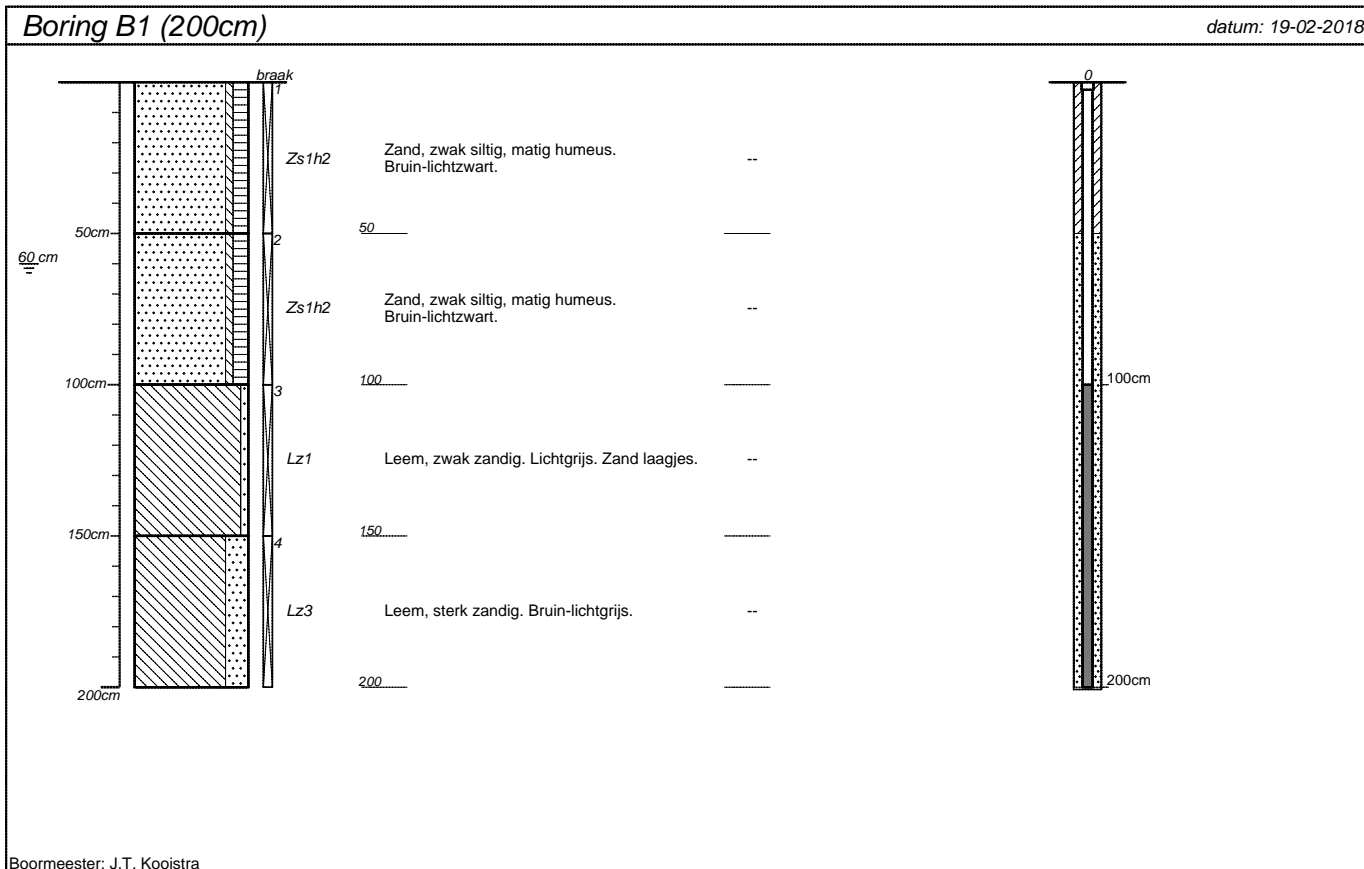
233

| | | | | |
|--|----------|----------|-----------------|------------------|
| Project: VO Jisteboerewei, Jistrum | | | | |
| Omschrijving: Situatie onderzoekslocatie en monsternamepunten | | | | |
| Formaat: | Schaal: | Fase: | Project nummer: | Tekening nummer: |
| A3 | 1:500 | 1 | 183028 | 01 |
| Getek: | Gecontr: | Uitgave: | Datum: | |
| JvA | DM | 01 | 16-2-2018 | |

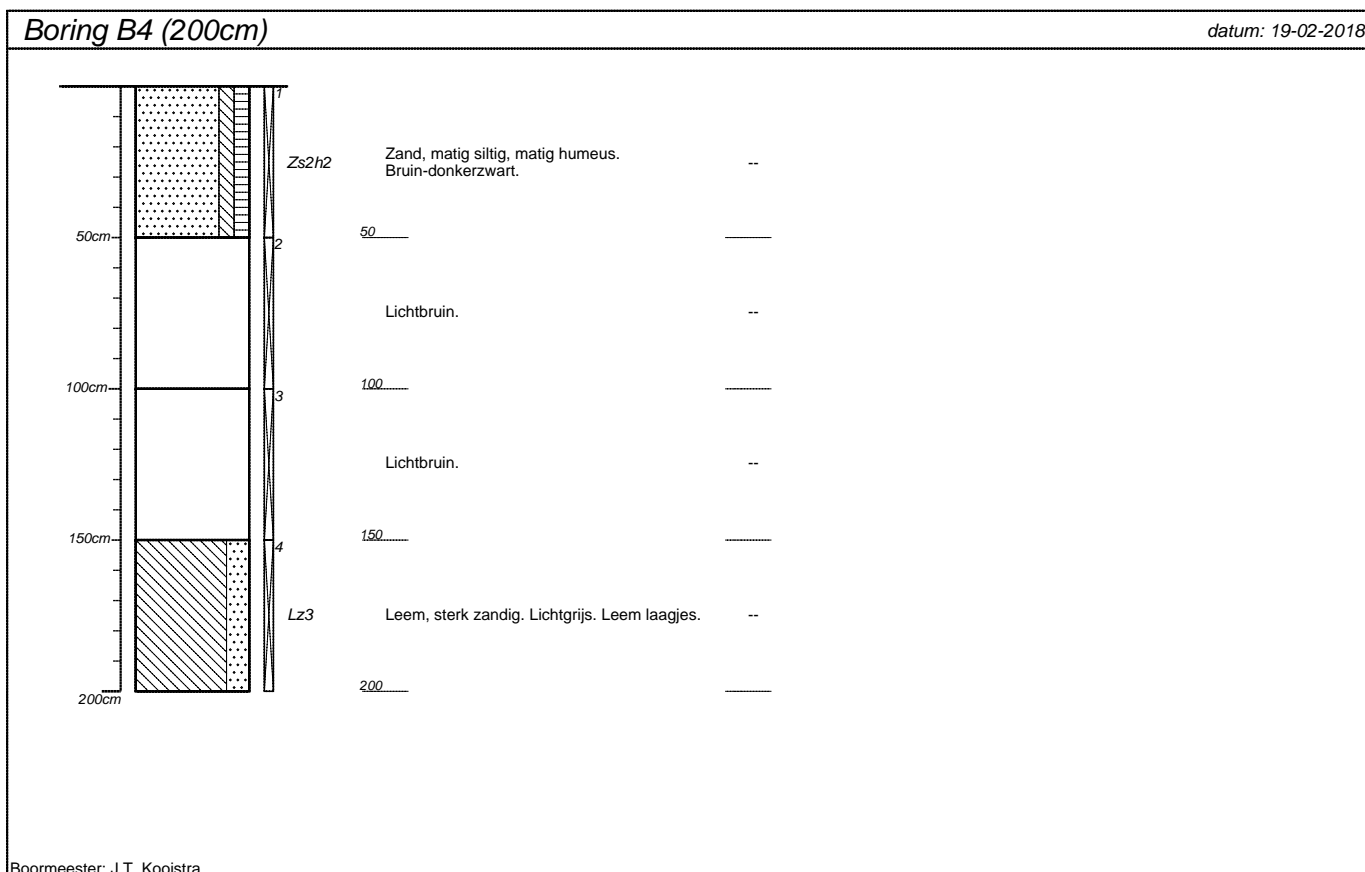
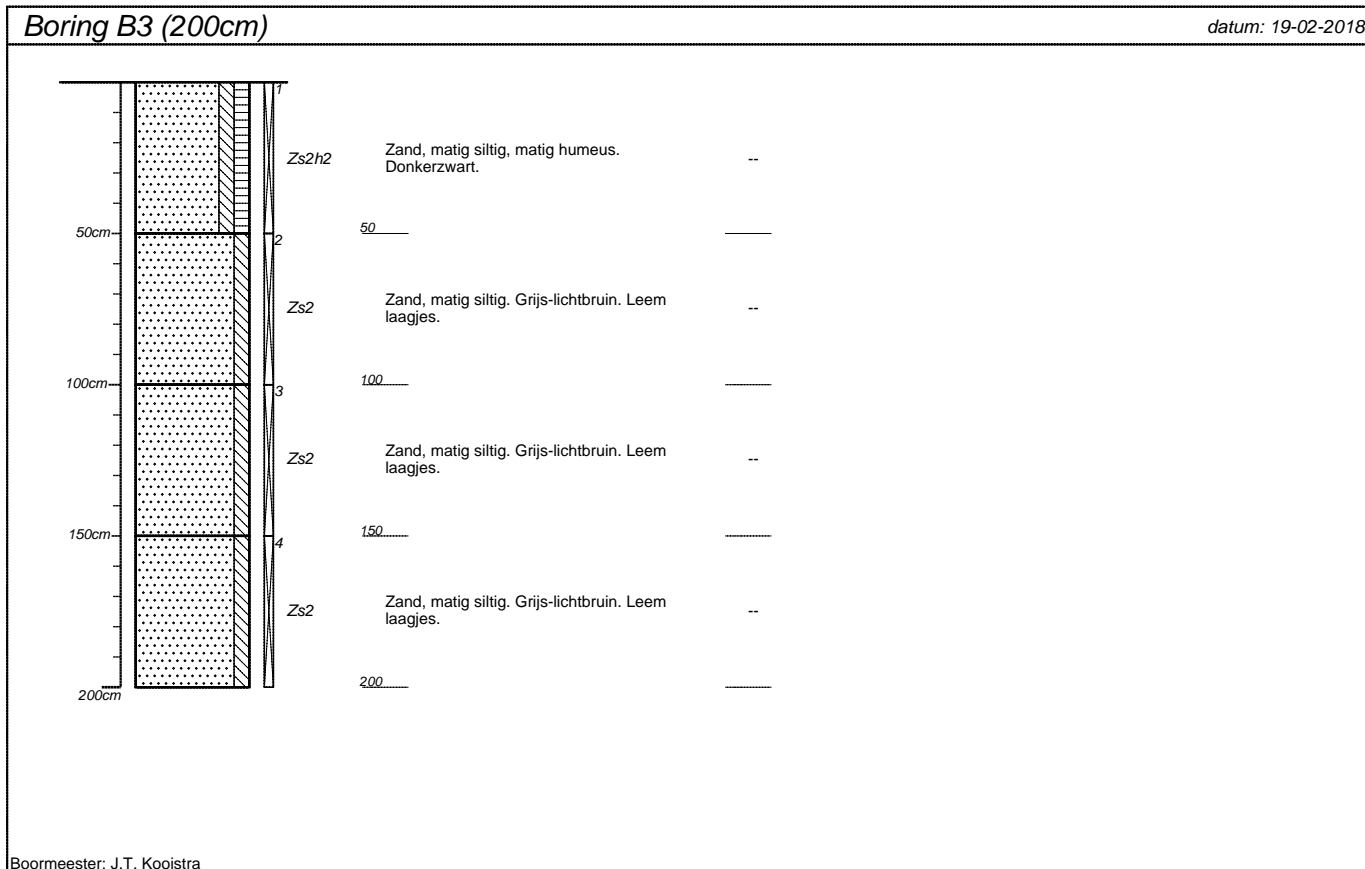
WMR
 Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
 Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
 www.wmr.nl info@wmr.nl

BIJLAGE 3 (VAN 6)

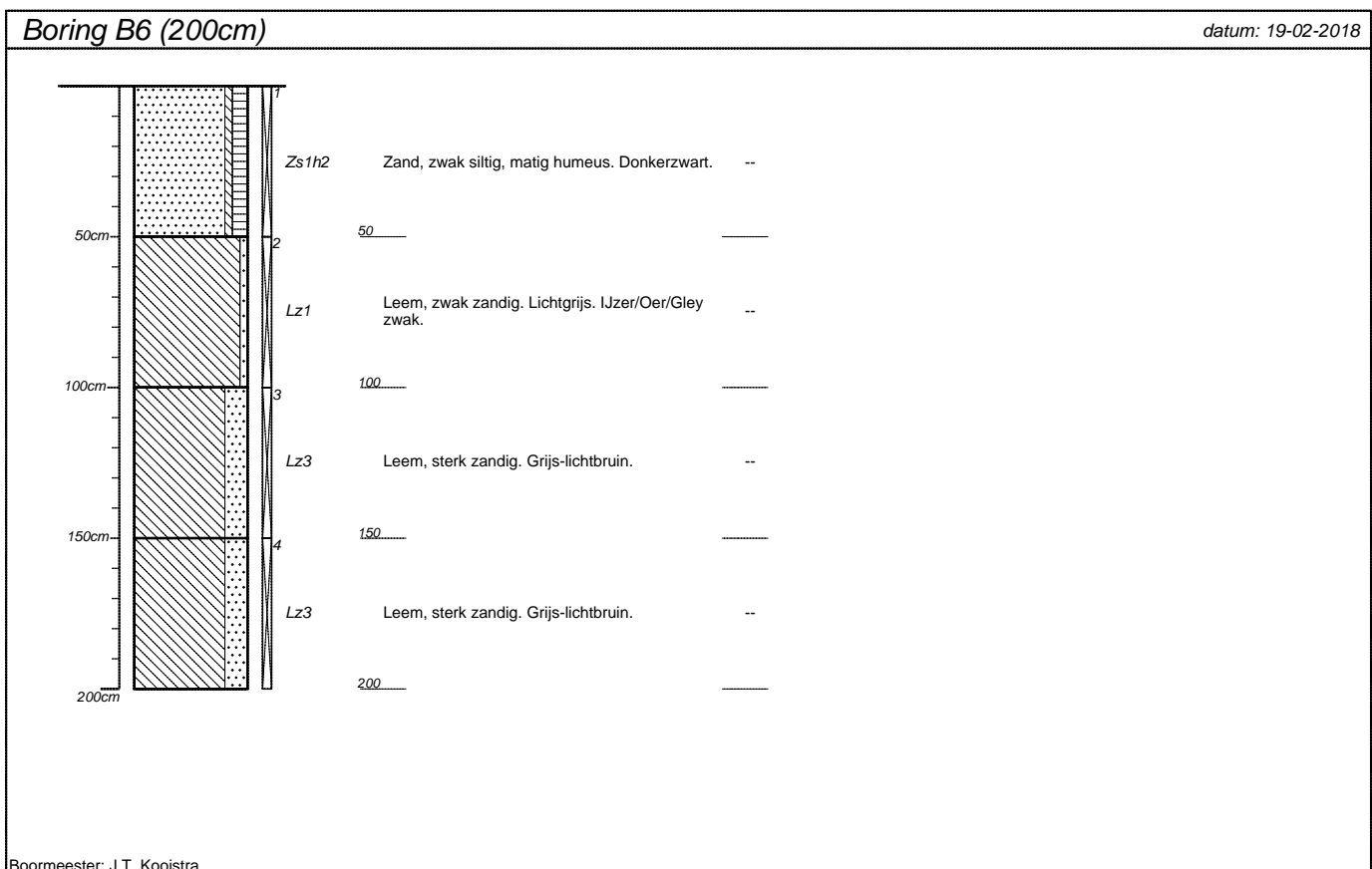
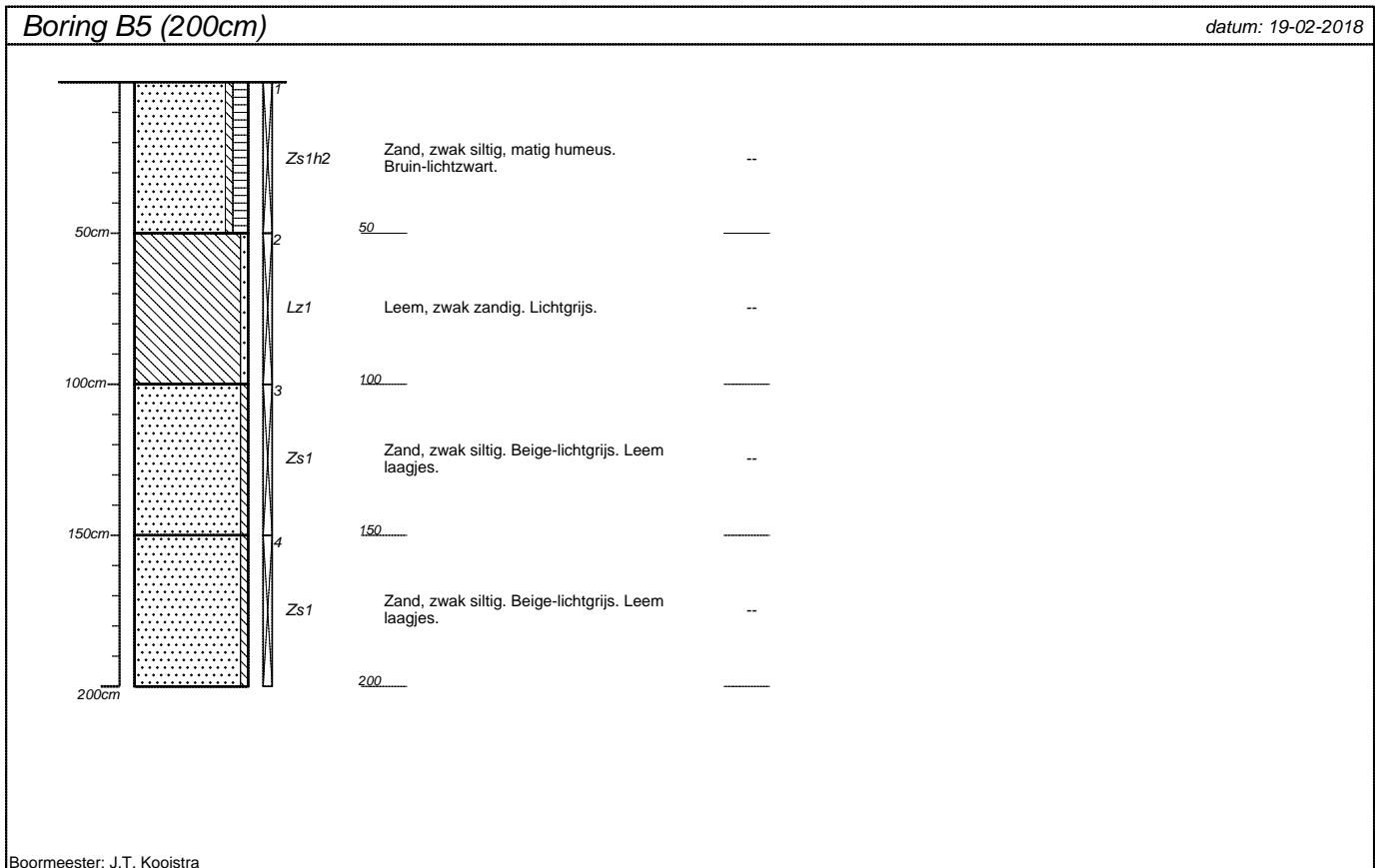
- Boorprofielen



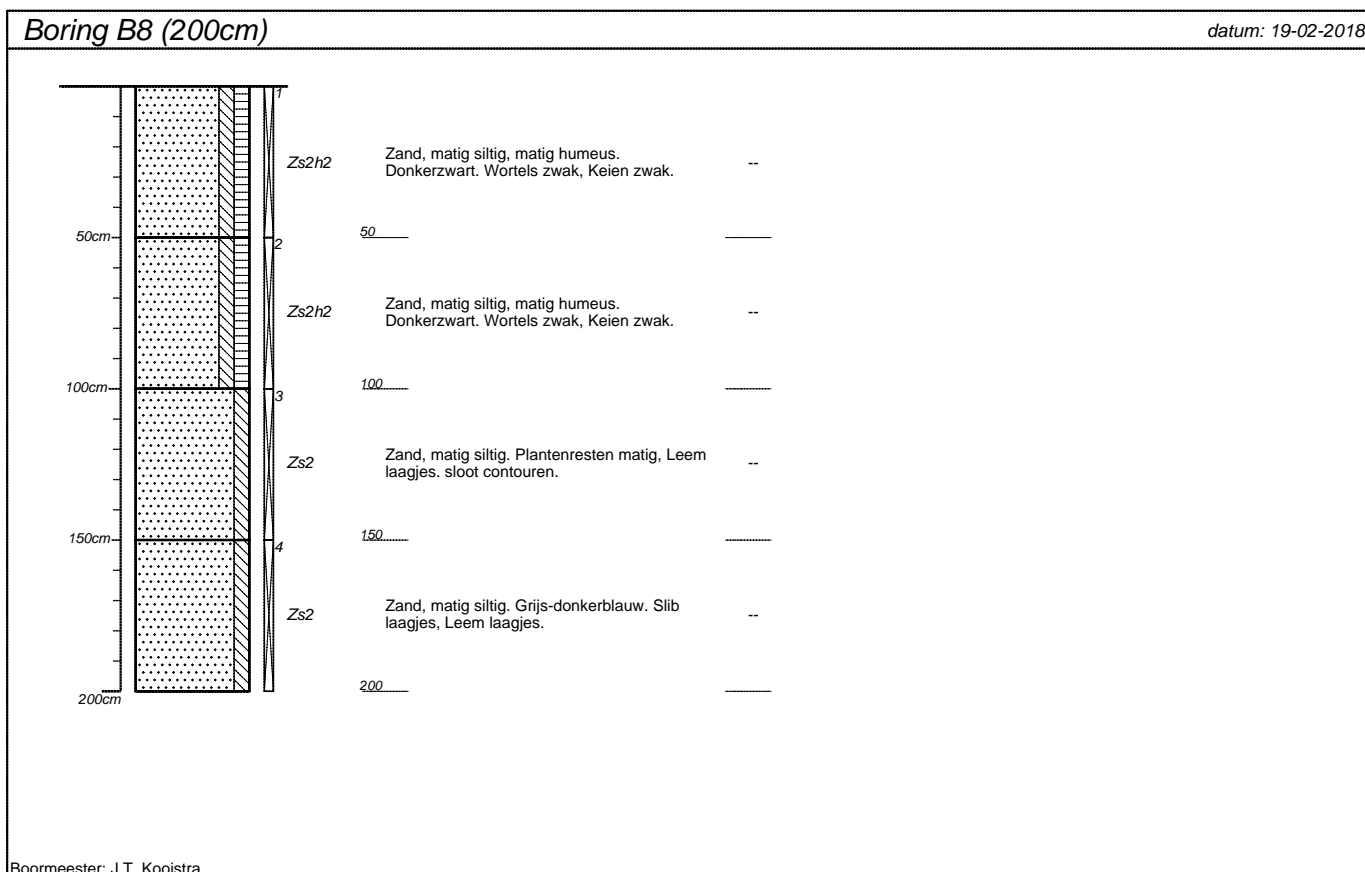
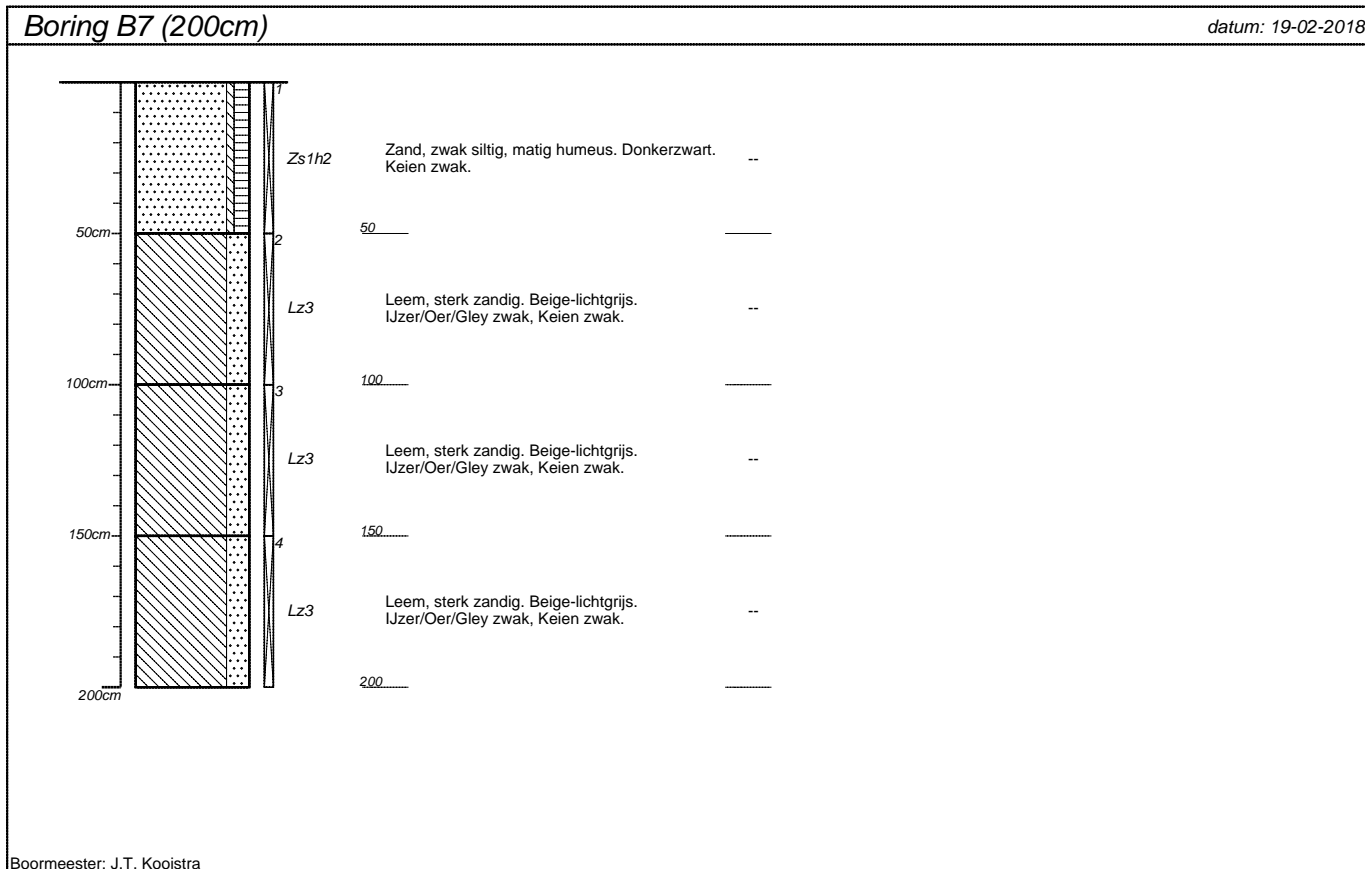
| | | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|---|
| projectnummer 183028 | blad 1/8 | locatieadres Jisteboerewei |  |
| locatie VO Jistrum | | postcode / plaats Jistrum | |
| opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel | | land Nederland | |
| bureau VWB Bodem | | | |



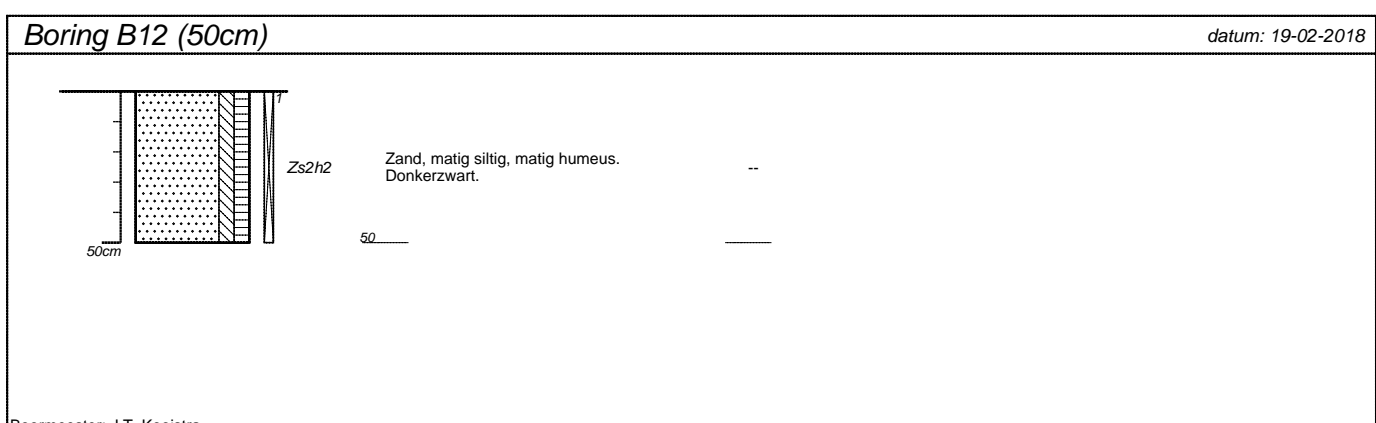
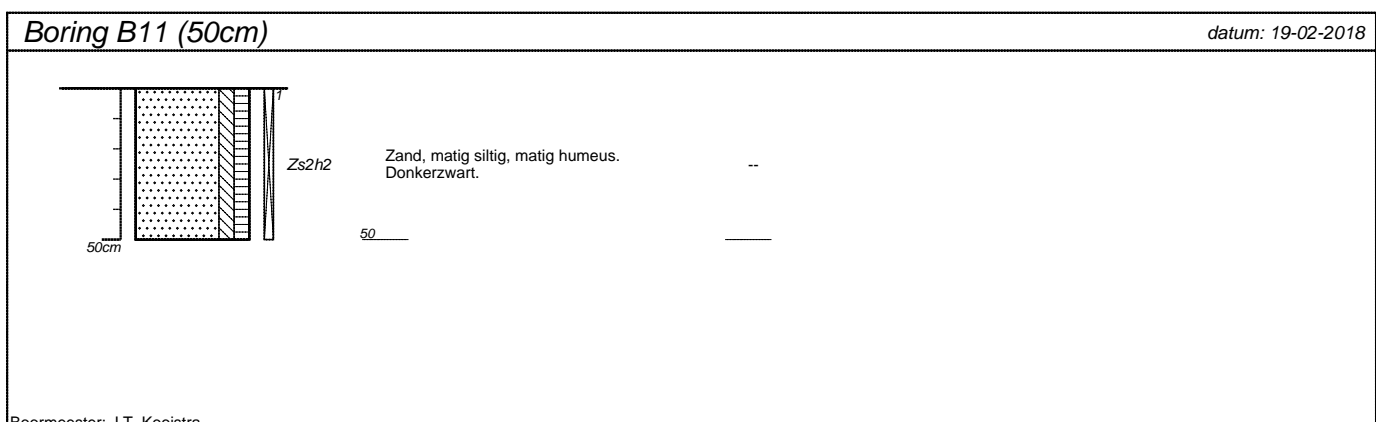
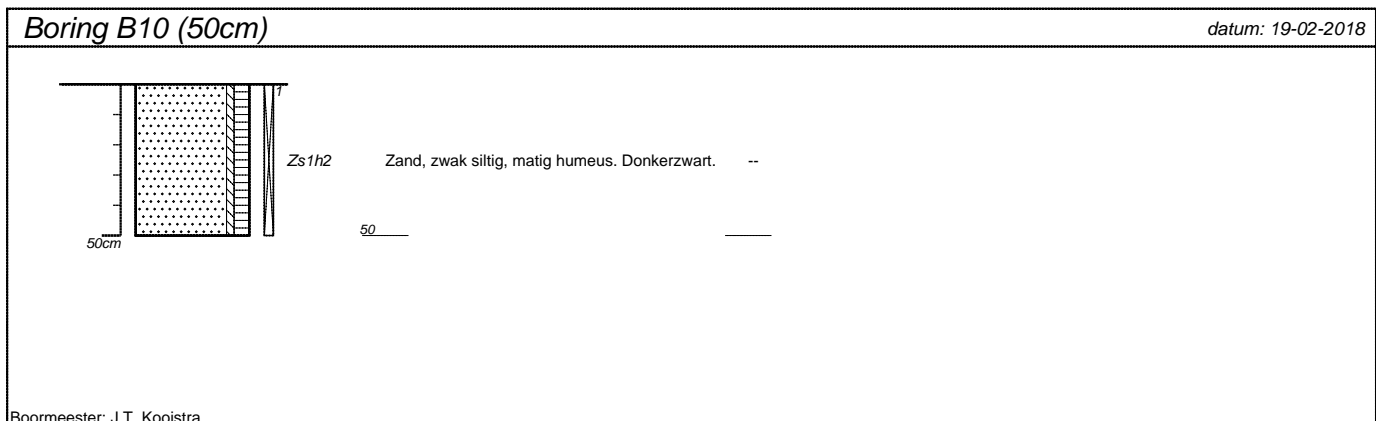
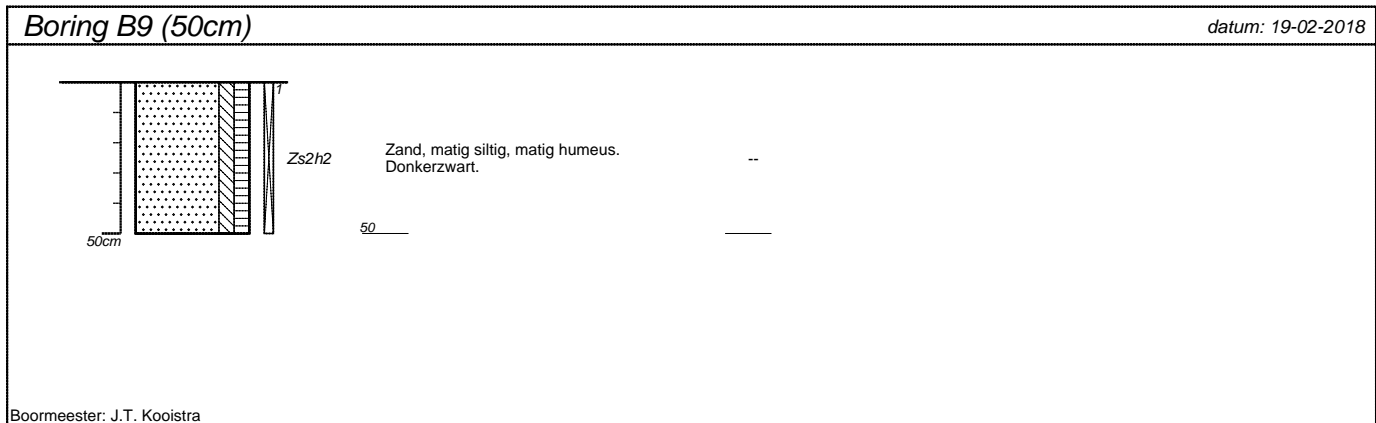
| | | | |
|--|----------------------------|--|---|
| <p>projectnummer 183028</p> | <p>blad 2/8</p> | <p>locatieadres Jisteboerewei</p> |  |
| <p>locatie VO Jistrum</p> | | <p>postcode / plaats Jistrum</p> | |
| <p>opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel</p> | | | |
| <p>bureau VWB Bodem</p> | | | |



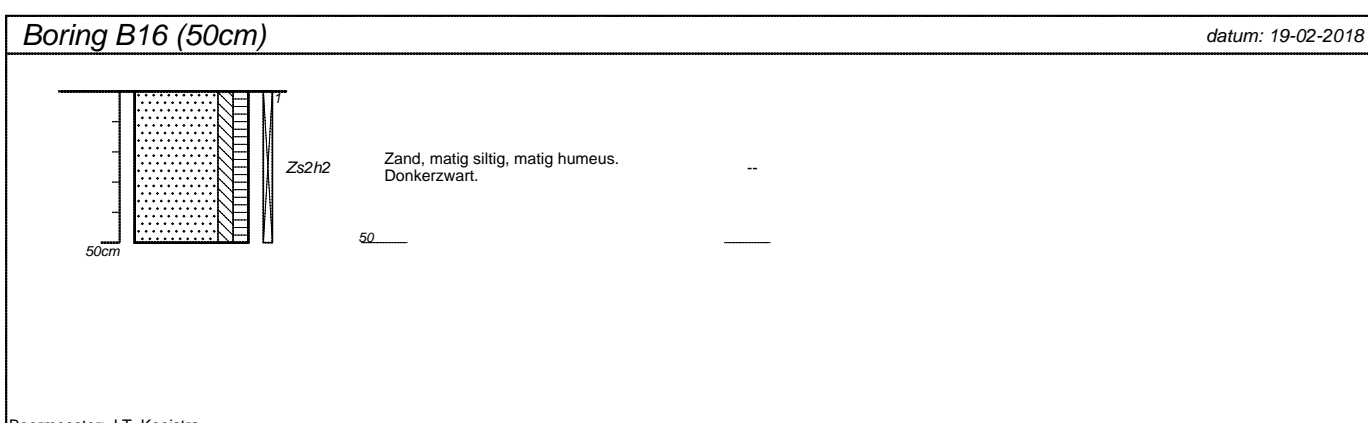
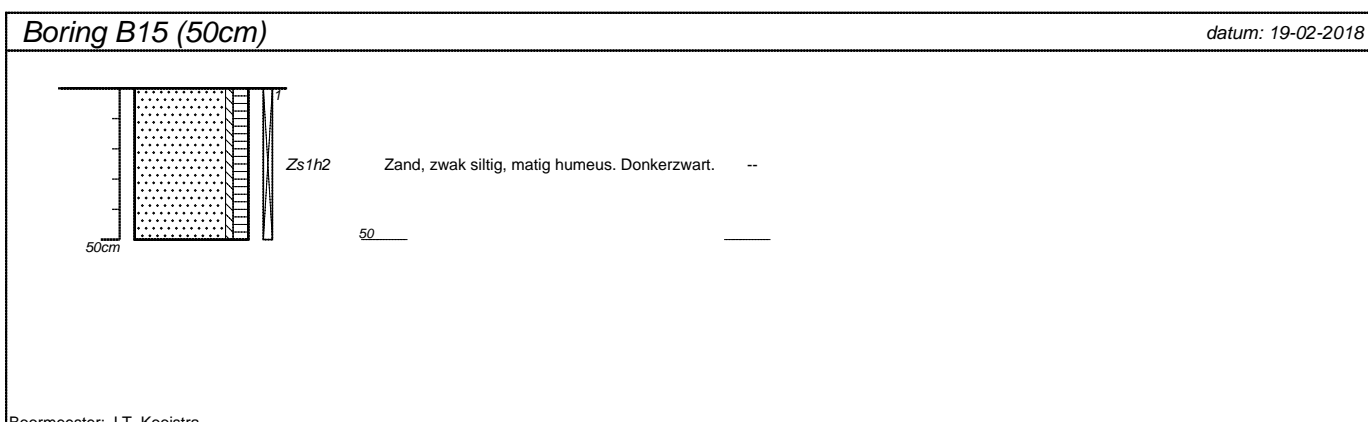
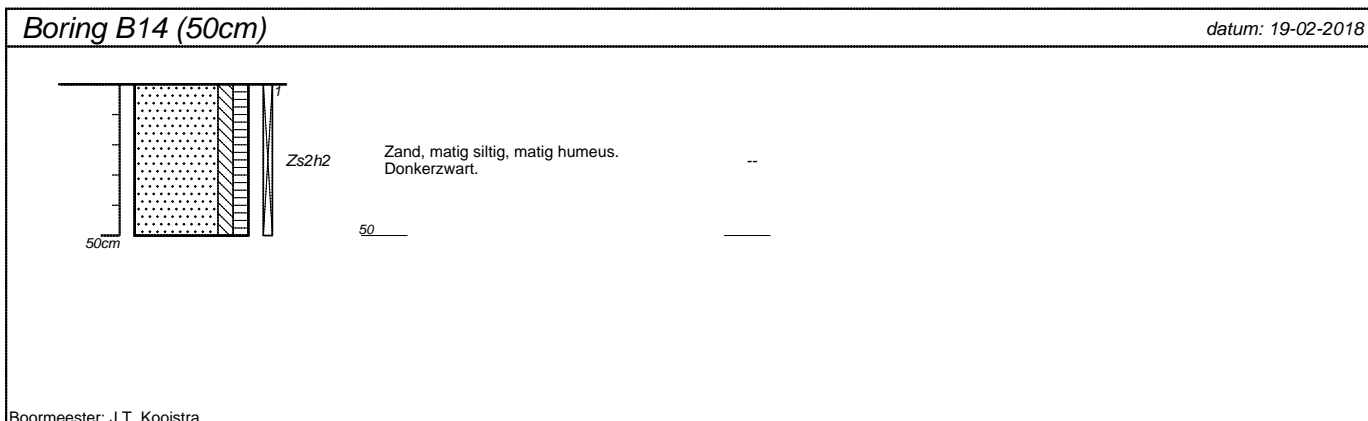
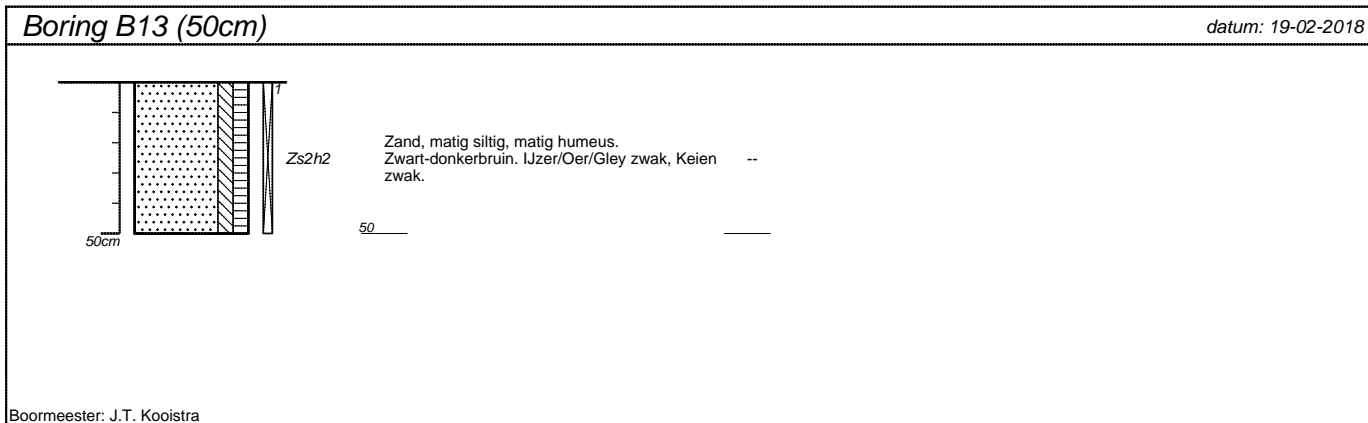
| | | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|--|
| projectnummer 183028 | blad 3/8 | locatieadres Jisteboerewei | |
| locatie VO Jistrum | | postcode / plaats Jistrum | |
| opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel | | land Nederland | |
| bureau VWB Bodem | | | |



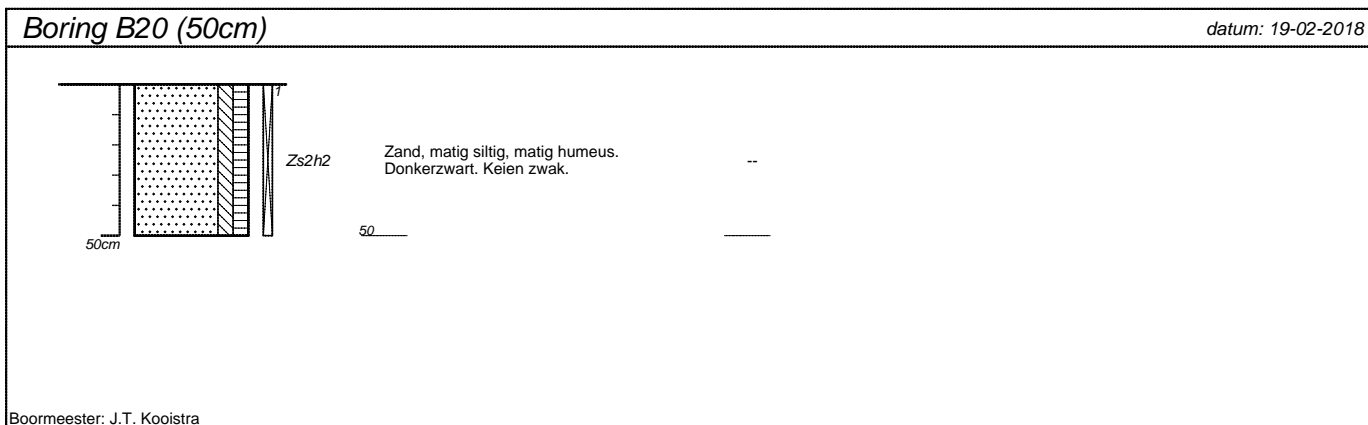
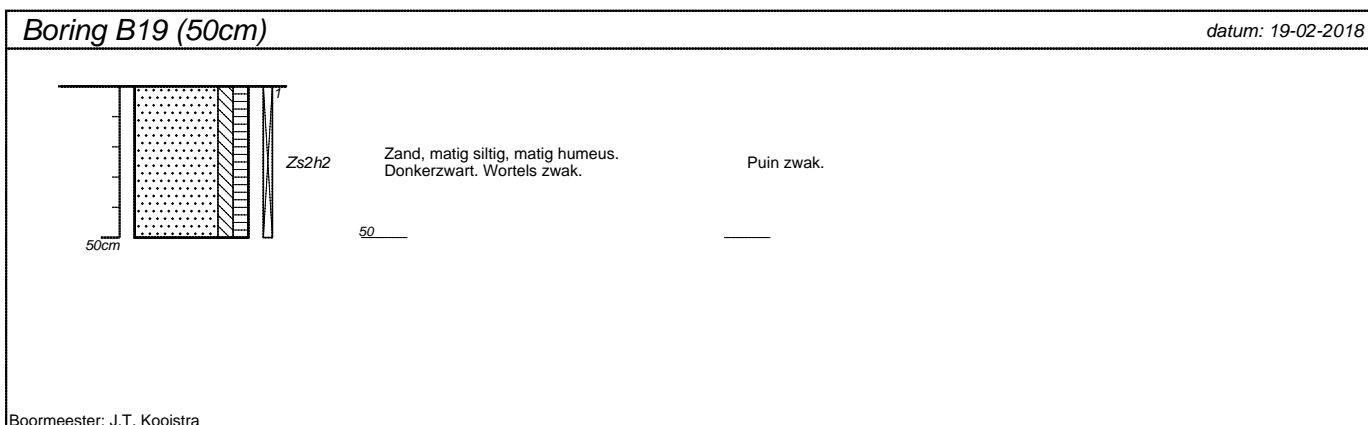
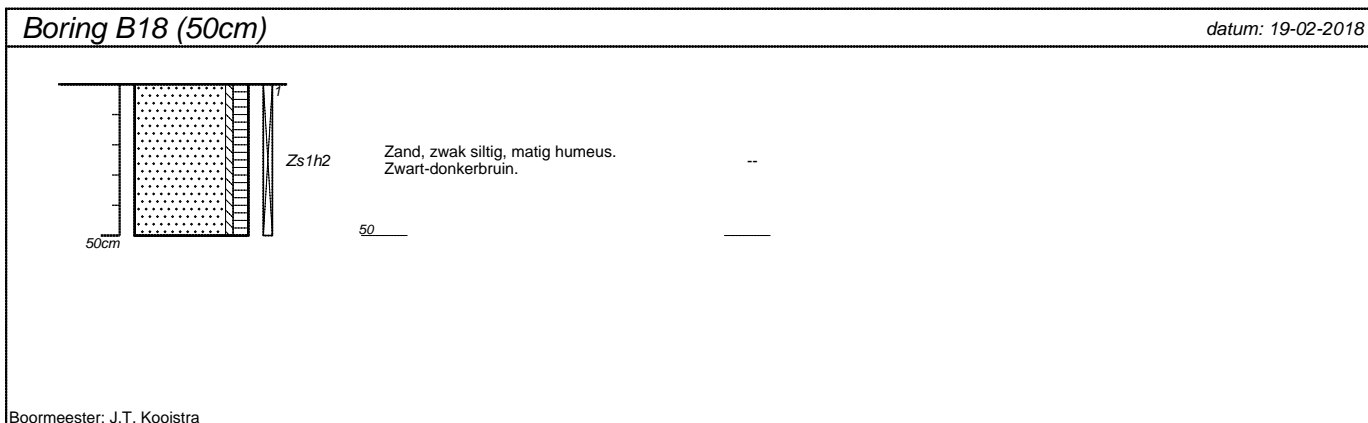
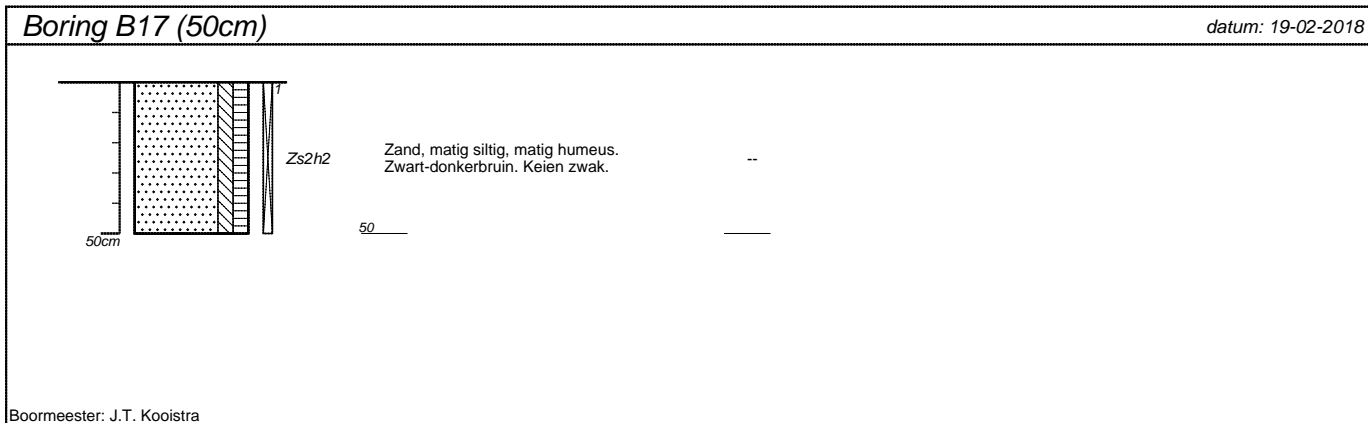
| | | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|---|
| projectnummer 183028 | blad 4/8 | locatieadres Jisteboerewei |  |
| locatie VO Jistrum | | postcode / plaats Jistrum | |
| opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel | | land Nederland | |
| bureau VWB Bodem | | | |



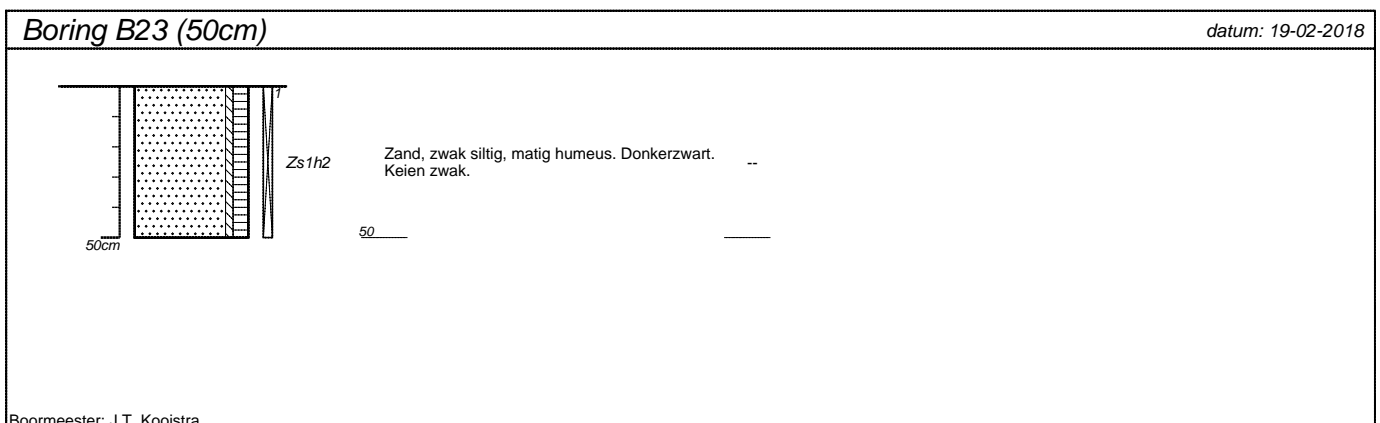
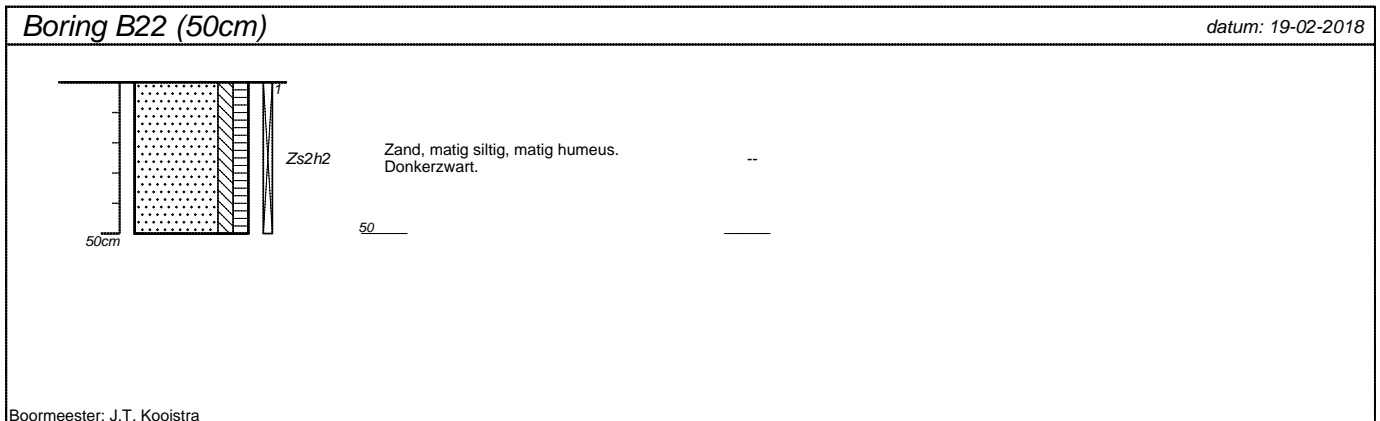
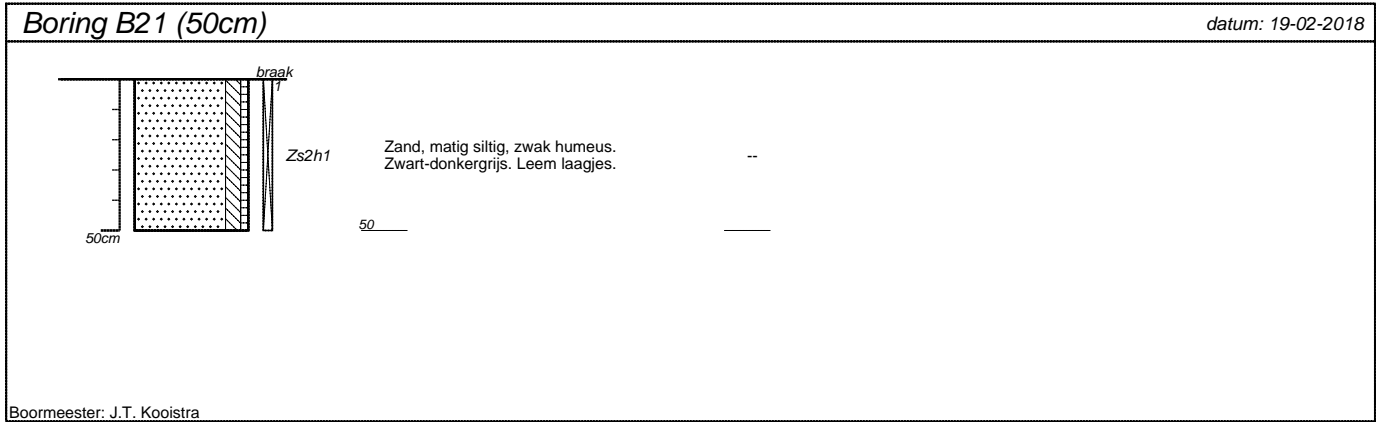
| | | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|---|
| projectnummer 183028 | blad 5/8 | locatieadres Jisteboerewei |  |
| locatie VO Jistrum | | postcode / plaats Jistrum | |
| opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel | | land Nederland | |
| bureau VWB Bodem | | | |



| | | | |
|---|-------------|-------------------------------|---|
| projectnummer 183028 | blad 6/8 | locatieadres Jisteboerewei |  |
| locatie VO Jistrum | | postcode / plaats Jistrum | |
| opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel | | land Nederland | |
| bureau VWB Bodem | | | |



| | | | |
|---|-------------|-------------------------------|--|
| projectnummer 183028 | blad 7/8 | locatieadres Jisteboerewei | |
| locatie VO Jistrum | | postcode / plaats Jistrum | |
| opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel | | land Nederland | |
| bureau VWB Bodem | | | |



| | | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|---|
| projectnummer 183028 | blad 8/8 | locatieadres Jisteboerewei |  |
| locatie VO Jistrum | | | |
| opdrachtgever Gemeente Tytsjerksteradiel | | postcode / plaats Jistrum | |
| bureau VWB Bodem | | land Nederland | |

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

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

Grind als toevoeging

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

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen

| | |
|--|--------------------|
| | Mineraalarm veen |
| | Veen, zwak kleiig |
| | Veen, sterk kleiig |
| | Veen, zwak zandig |
| | Veen, sterk zandig |

Veen als toevoeging

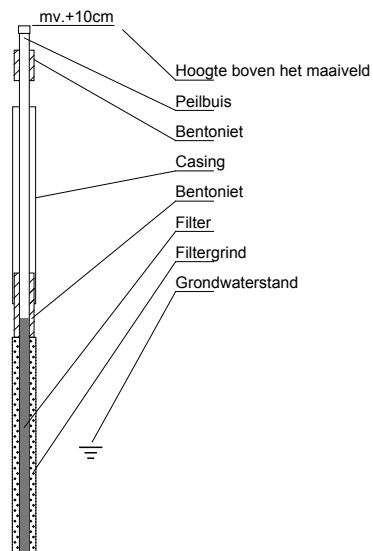
| | |
|--|--------------|
| | zwak humeus |
| | matig humeus |
| | sterk humeus |

Laagaanduidingen

| | |
|--|------------------------------------|
| | Laag zonder dikte (folie, geodoek) |
| | Proefsleuf (PS) |
| | Boorgat afgesloten |
| | Hoeveelheid werkwater |

ww: 15 l

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

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

Zand

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

Leem

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

Bijzondere lagen

| | |
|--|------------|
| | Grind |
| | Asfalt |
| | Granulaat |
| | Slakken |
| | Tegel |
| | Bestrating |
| | Water |
| | Slib |
| | Anders |

Monsters

| | |
|--|----------------------|
| | Geroerd grondmonster |
| | Steekbus |

Detectie

Olie/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

BIJLAGE 4 (VAN 6)

- Analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jacob van Akker
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST

Analyscertificaat

Datum: 26-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018024225/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183028 |
| Uw projectnaam | V0 Jistrum |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 19-Feb-2018 |

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 | 183028 | Certificaatnummer/Versie | 2018024225/1 |
| Uw projectnaam | V0 Jistrum | Startdatum | 19-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 26-Feb-2018/16:06 |
| Monsternemer | J.T. Kooistra (VWB) | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 75.7 | 74.7 | 84.4 | 68.2 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 5.9 | 6.2 | 1.1 | 7.3 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93.8 | 93.5 | 98.4 | 92.4 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.0 | 4.3 | 7.4 | 3.3 |
| Metalen | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 22 | 21 | <20 | 22 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 9.2 | 11 | 6.6 | 8.2 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.10 | 0.11 | <0.050 | 0.078 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 32 | 34 | <10 | 23 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 20 | 26 | <20 | 21 |
| Minerale olie | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | 19 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7.8 | 6.8 | <5.0 | 16 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | 46 |
| Chromatogram olie (GC) | | | | | Zie bijl. |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | MMbg1 | 19-Feb-2018 | 9959337 |
| 2 | MMbg2 | 19-Feb-2018 | 9959338 |
| 3 | MMog1 | 19-Feb-2018 | 9959339 |
| 4 | MMog2 | 19-Feb-2018 | 9959340 |

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 SIKB 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 | 183028 | Certificaatnummer/Versie | 2018024225/1 |
| Uw projectnaam | V0 Jistrum | Startdatum | 19-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 26-Feb-2018/16:06 |
| Monsternemer | J.T. Kooistra (VWB) | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <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⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.080 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.21 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.094 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.11 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.057 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.086 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.072 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.083 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.87 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | MMbg1 | 19-Feb-2018 | 9959337 |
| 2 | MMbg2 | 19-Feb-2018 | 9959338 |
| 3 | MMog1 | 19-Feb-2018 | 9959339 |
| 4 | MMog2 | 19-Feb-2018 | 9959340 |

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 SIKB 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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018024225/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|---------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9959337 | B6.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057324 | MMbg1 |
| 9959337 | B7.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057432 | |
| 9959337 | B8.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057444 | |
| 9959337 | B1.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057439 | |
| 9959337 | B18.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057437 | |
| 9959337 | B20.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057557 | |
| 9959337 | B21.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057524 | |
| 9959337 | B22.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057530 | |
| 9959337 | B23.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057422 | |
| 9959338 | B5.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057433 | MMbg2 |
| 9959338 | B9.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057436 | |
| 9959338 | B10.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057421 | |
| 9959338 | B12.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057559 | |
| 9959338 | B13.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057550 | |
| 9959338 | B14.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057327 | |
| 9959338 | B15.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057420 | |
| 9959338 | B16.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057419 | |
| 9959338 | B17.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057434 | |
| 9959338 | B2.1(0-50) | | 0 | 50 | 0535057554 | |
| 9959339 | B5.2(50-100) | | 50 | 100 | 0535057429 | MMog1 |
| 9959339 | B6.2(50-100) | | 50 | 100 | 0535057423 | |
| 9959339 | B7.2(50-100) | | 50 | 100 | 0535057428 | |
| 9959339 | B2.2(50-100) | | 50 | 100 | 0535057558 | |
| 9959340 | B8.4(150-200) | | 150 | 200 | 0535057440 | MMog2 |



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 2018024225/1**

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 2018024225/1

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.



Eurofins Analytico B.V.

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

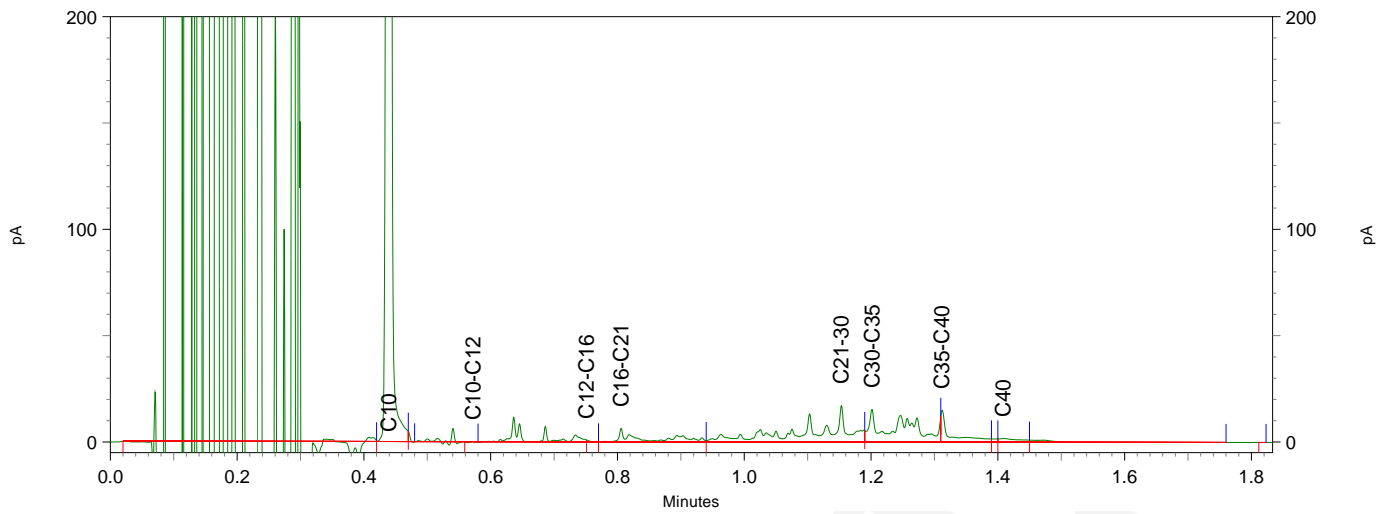
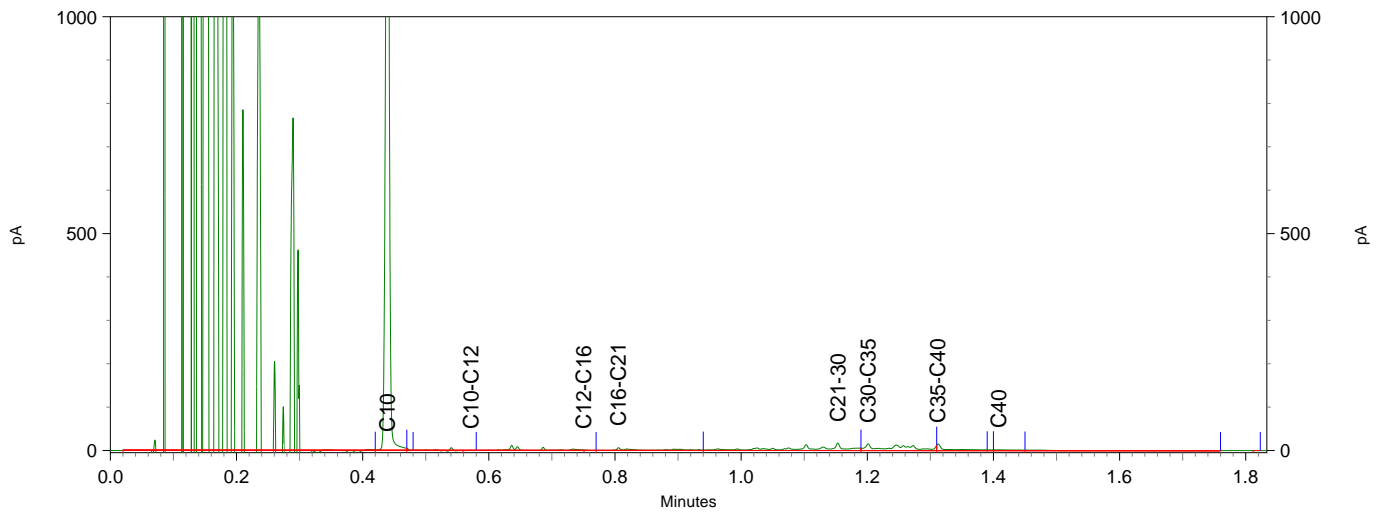
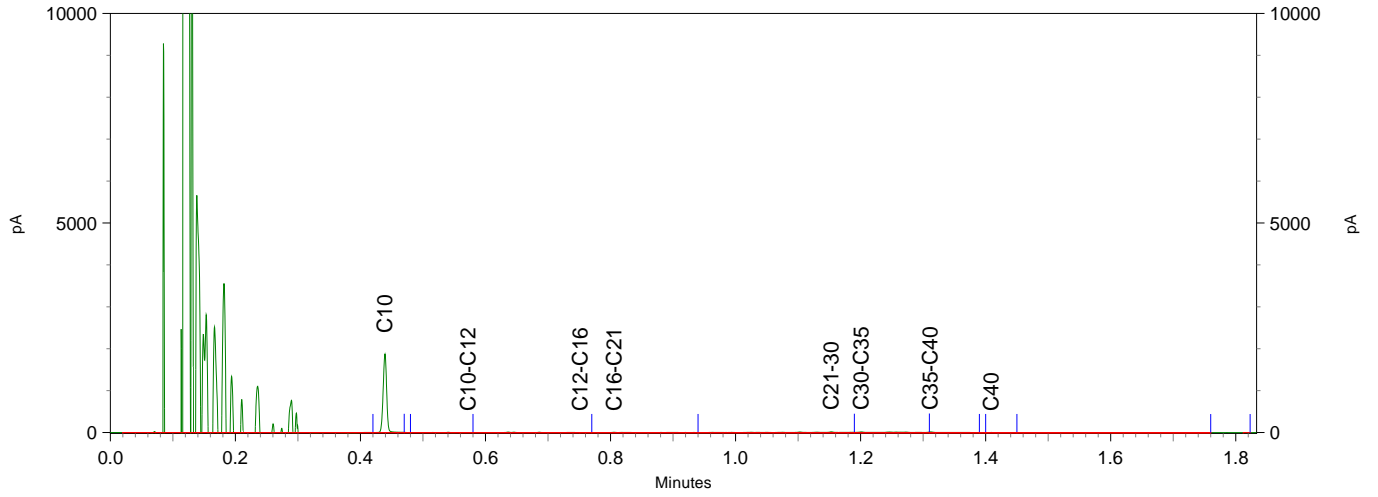
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

Sample ID.: 9959340
 Certificate no.:2018024225
 Sample description.: MMog2

V





WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jacob van Akker
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST

Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018028035/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183028 |
| Uw projectnaam | V0 Jistrum |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 26-Feb-2018 |

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 | 183028 | Certificaatnummer/Versie | 2018028035/1 |
| Uw projectnaam | V0 Jistrum | Startdatum | 26-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 01-Mar-2018/13:36 |
| Monsternemer | S. Sonnema | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|---------|--------------------|--------------------|
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 35 | 31 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 | <2.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | 4.7 | 5.6 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | 3.2 | <3.0 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | <10 | <10 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | 0.11 | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | peilbuis 1 | 26-Feb-2018 | 9971342 |
| 2 | peilbuis 2 | 26-Feb-2018 | 9971343 |

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 SIKB 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 183028
 Uw projectnaam V0 Jistrum
 Uw ordernummer

Monsternemer S. Sonnema
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018028035/1
 Startdatum 26-Feb-2018
 Rapportagedatum 01-Mar-2018/13:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1
 2 peilbuis 2

Datum monstername 26-Feb-2018
 Monster nr. 9971342
 26-Feb-2018 9971343

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB 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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018028035/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9971342 | peilbuis 1 | | | | 0680279615 | peilbuis 1 |
| 9971342 | peilbuis 1 | | | | 0680279639 | |
| 9971342 | peilbuis 1 | | | | 0800668516 | |
| 9971343 | peilbuis 2 | | | | 0680279655 | peilbuis 2 |
| 9971343 | peilbuis 2 | | | | 0680279617 | |
| 9971343 | peilbuis 2 | | | | 0800668596 | |



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 2018028035/1**

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 2018028035/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|-----------------------------|---------|----------|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOC1 (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

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: NL71BNP0227924525
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 5 (VAN 6)

- Analysecertificaten verkennend asbestonderzoek NEN 5898



WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jacob van Akker
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST

Analyscertificaat

Datum: 26-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018024255/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183028 |
| Uw projectnaam | V0 Jistrum |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 19-Feb-2018 |

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 | 183028 | Certificaatnummer/Versie | 2018024255/1 |
| Uw projectnaam | V0 Jistrum | Startdatum | 19-Feb-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 26-Feb-2018/11:53 |
| Monsternemer | J.T. Kooistra (VWB) | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--------------------------------------|----------|--------------------|---------------------|
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 75.0 ¹⁾ | 73.4 ¹⁾ |
| Uitbesteed / Overig onderzoek | | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 12.7 ²⁾ | 16.4 ²⁾ |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Asbest (som) | mg | <0.3 ²⁾ | <13.7 ²⁾ |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.1 ²⁾ | <1.2 ²⁾ |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.1 ²⁾ | <1.2 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.1 ²⁾ | <1.2 ²⁾ |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 ²⁾ | 0.0 ²⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | MM1 | 19-Feb-2018 | 9959388 |
| 2 | MM2+MM3 | 19-Feb-2018 | 9959389 |

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018024255/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|---------------------|
| 9959388 | MM1 | | | | 0053573MG | MM1 |
| 9959389 | MM2 | | | | 0058982MG | MM2+MM3 |
| 9959389 | MM3 | | | | 0058980MG | |



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 2018024255/1**

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 2018024255/1

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 : 742272
Project omschrijving : 2018024255-183028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606653
Uw referentie : MM1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 26-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9548 g
 Percentage droogrest : **75,0** 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-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm | 9151,8 | 97,4 | 7,7 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 116,4 | 1,2 | 99,3 | 85,31 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 47,0 | 0,5 | 42,0 | 89,36 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 27,6 | 0,3 | 27,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 29,1 | 0,3 | 29,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 23,1 | 0,2 | 23,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 2,5 | 0,0 | 2,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| Totaal | 9397,5 | 100,0 | 231,3 | | 0 | 0,0 |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal | | | serpentijs 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 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 | <0,1 | 0,0 | 0,0 | <0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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 | serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742272
Project omschrijving : 2018024255-183028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606654
Uw referentie : MM2+MM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 26-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12023 g
 Percentage droogrest : **73,4** 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-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm | 10916,4 | 92,1 | 12,7 | 0,12 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 276,2 | 2,3 | 15,6 | 5,65 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 153,9 | 1,3 | 31,2 | 20,27 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 115,4 | 1,0 | 115,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 129,9 | 1,1 | 129,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 230,1 | 1,9 | 230,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 24,9 | 0,2 | 24,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| Totaal | 11846,8 | 100,0 | 559,8 | | 0 | 0,0 |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal | | | serpentijs 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 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 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 | <1,2 | 0,0 | 1,2 | <1,2 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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 | serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742272
Project omschrijving : 2018024255-183028
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 : 742272
Project omschrijving : 2018024255-183028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 5606653 | MM1 | MM1 | | 0053573MG |
| 5606654 | MM2+MM3 | MM2 | | 0058982MG |
| | | MM3 | | 0058980MG |

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742272
Project omschrijving : 2018024255-183028
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 6 (VAN 6)

- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 183028
 Projectnaam VO Jistrum
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2018
 Monsternemer J.T. Kooistra (VWB)
 Certificaatnummer 2018024225
 Startdatum 19-02-2018
 Rapportagedatum 26-02-2018

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | 2 | GSSD | Oordeel | 3 | GSSD | Oordeel | 4 | GSSD | Oordeel |
|--|------------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 5,9 | | | 6,2 | | | 1,1 | | | 7,3 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4 | | | 4,3 | | | 7,4 | | | 3,3 | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen A53000 | | Uitgevoerd | | | Uitgevoerd | | | Uitgevoerd | | | Uitgevoerd | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 75,7 | 75,7 | | 74,7 | 74,7 | | 84,4 | 84,4 | | 68,2 | 68,2 | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 5,9 | 5,9 | | 6,2 | 6,2 | | 1,1 | 1,1 | | 7,3 | 7,3 | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93,8 | | | 93,5 | | | 98,4 | | | 92,4 | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4 | 4 | | 4,3 | 4,3 | | 7,4 | 7,4 | | 3,3 | 3,3 | |
| Metalen | | | | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 22 | 68,2 | | 21 | 63,2 | | <20 | 32,39 | | 22 | 73,33 | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1991 | - | <0,20 | 0,1961 | - | <0,20 | 0,2226 | - | <0,20 | 0,1907 | - |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,058 | - | <3,0 | 5,899 | - | <3,0 | 4,641 | - | <3,0 | 6,464 | - |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 9,2 | 15,82 | | 11 | 18,59 | | 6,6 | 11,51 | | 8,2 | 13,82 | |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,1 | 0,135 | | 0,11 | 0,1475 | | <0,050 | 0,0462 | | 0,078 | 0,1053 | |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | <1,5 | 1,05 | - | <1,5 | 1,05 | - | <1,5 | 1,05 | - |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 7 | - | <4,0 | 6,853 | - | <4,0 | 5,632 | - | <4,0 | 7,368 | - |
| Loed (Pb) | mg/kg ds | 32 | 45,41 | | 34 | 47,77 | | <10 | 10,02 | | 23 | 32,26 | |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 20 | 39,52 | | 26 | 50,42 | | <20 | 26,06 | | 21 | 41,5 | |
| Minerale olie | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 3,559 | | <3,0 | 3,387 | | <3,0 | 10,5 | | <3,0 | 2,877 | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 5,932 | | <5,0 | 5,645 | | <5,0 | 17,5 | | <5,0 | 4,795 | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 5,932 | | <5,0 | 5,645 | | <5,0 | 17,5 | | <5,0 | 4,795 | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 13,05 | | <11 | 12,42 | | <11 | 38,5 | | 19 | 26,03 | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7,8 | 13,22 | | 6,8 | 10,97 | | <5,0 | 17,5 | | 16 | 21,92 | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 7,119 | | <6,0 | 6,774 | | <6,0 | 21 | | <6,0 | 5,753 | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 41,53 | | <35 | 39,52 | | <35 | 122,5 | | 46 | 63,01 | |
| Chromatogram olie (GC) | | | | | | | | | | | Zie bijl. | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0035 | | <0,0010 | 0,0009 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0035 | | <0,0010 | 0,0009 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0035 | | <0,0010 | 0,0009 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0035 | | <0,0010 | 0,0009 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0035 | | <0,0010 | 0,0009 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0035 | | <0,0010 | 0,0009 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0011 | | <0,0010 | 0,0035 | | <0,0010 | 0,0009 | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0083 | | 0,0049 | 0,0079 | | 0,0049 | 0,0245 | | 0,0049 | 0,0067 | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | | | | | | |
| Nafaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,08 | 0,08 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,21 | 0,21 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,094 | 0,094 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,11 | 0,11 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,057 | 0,057 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,086 | 0,086 | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,072 | 0,072 | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | <0,050 | 0,035 | | 0,083 | 0,083 | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | 0,35 | 0,35 | | 0,35 | 0,35 | | 0,87 | 0,862 | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster | BoToVa Oordeel |
|-----|--------------|---------|-------------------------------|
| 1 | 9959337 | MMbg1 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 2 | 9959338 | MMbg2 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 3 | 9959339 | MMog1 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| 4 | 9959340 | MMog2 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Uw projectnummer 183028
 Projectnaam VO Jistrum
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2018
 Monsternemer J.T. Kooistra (VWB)
 Certificaatnummer 2018024225
 Startdatum 19-02-2018
 Rapportagedatum 26-02-2018

| Analyse | Eenheid | 1 | Oordeel | 2 | Oordeel | 3 | Oordeel | 4 | Oordeel |
|--|------------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 5,9 | | 6,2 | | 1,1 | | 7,3 | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4 | | 4,3 | | 7,4 | | 3,3 | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | Uitgevoerd | | Uitgevoerd | | Uitgevoerd | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 75,7 | | 74,7 | | 84,4 | | 68,2 | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 5,9 | | 6,2 | | 1,1 | | 7,3 | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93,8 | | 93,5 | | 98,4 | | 92,4 | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4 | | 4,3 | | 7,4 | | 3,3 | |
| Metalen | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 22 | | 21 | | <20 | | 22 | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | <= AW | <0,20 | <= AW | <0,20 | <= AW | <0,20 | <= AW |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <= AW | <3,0 | <= AW | <3,0 | <= AW | <3,0 | <= AW |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 9,2 | <= AW | 11 | <= AW | 6,6 | <= AW | 8,2 | <= AW |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,1 | <= AW | 0,11 | <= AW | <0,050 | <= AW | 0,078 | <= AW |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <= AW | <1,5 | <= AW | <1,5 | <= AW | <1,5 | <= AW |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | <= AW | <4,0 | <= AW | <4,0 | <= AW | <4,0 | <= AW |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 32 | <= AW | 34 | <= AW | <10 | <= AW | 23 | <= AW |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 20 | <= AW | 26 | <= AW | <20 | <= AW | 21 | <= AW |
| Minerale olie | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | <3,0 | | <3,0 | | <3,0 | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | <5,0 | | <5,0 | | <5,0 | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | <5,0 | | <5,0 | | <5,0 | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | <11 | | <11 | | 19 | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7,8 | | 6,8 | | <5,0 | | 16 | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | <6,0 | | <6,0 | | <6,0 | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <= AW | <35 | <= AW | <35 | <= AW | 46 | <= AW |
| Chromatogram olie (GC) | | | | | | | | Zie bijl. | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | | <0,0010 | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | <= AW | 0,0049 | <= AW | 0,0049 | <= AW | 0,0049 | <= AW |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,08 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,21 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,094 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,11 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,057 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,086 | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,072 | |
| Indeno[123-cd]pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | <0,050 | | <0,050 | | 0,083 | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | <= AW | 0,35 | <= AW | 0,35 | <= AW | 0,87 | <= AW |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster | Oordeel |
|-----|--------------|---------|-------------------|
| 1 | 9959337 | MMbg1 | Altijd toepasbaar |
| 2 | 9959338 | MMbg2 | Altijd toepasbaar |
| 3 | 9959339 | MMog1 | Altijd toepasbaar |
| 4 | 9959340 | MMog2 | Altijd toepasbaar |

Verklaring van de gebruikte tekens:
 <= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

| | |
|-------------------|------------|
| Uw projectnummer | 183028 |
| Projectnaam | VO Jistrum |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 26-02-2018 |
| Monsternemer | S. Sonnema |
| Certificaatnummer | 2018028035 |
| Startdatum | 26-02-2018 |
| Rapportagedatum | 01-03-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | Oordeel | 2 | Oordeel |
|--|---------|--------|---------|--------|---------|
| Metalen | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 35 | - | 31 | - |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | - | <2,0 | - |
| Koper (Cu) | µg/L | 4,7 | - | 5,6 | - |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | - | <0,050 | - |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | - | <2,0 | - |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 3,2 | - | <3,0 | - |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | - | <2,0 | - |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | - | <10 | - |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | - | 0,21 | - |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | - | <0,90 | - |
| Naftaleen | µg/L | 0,11 | * | <0,020 | - |
| Styreen | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | - | <1,6 | - |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | <0,10 | - |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | - | 0,14 | - |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | - | <0,20 | - |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | - | 0,42 | - |
| Minerale olie | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | - | <10 | - |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | - | <10 | - |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | - | <10 | - |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | - | <15 | - |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | - | <10 | - |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | - | <10 | - |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | - | <50 | - |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster | BoToVa Oordeel |
|-----|--------------|------------|-----------------------------|
| 1 | 9971342 | peilbuis 1 | Overschrijding Streefwaarde |
| 2 | 9971343 | peilbuis 2 | Voldoet aan Streefwaarde |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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