

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek inclusief asbest
Zandstraat 102 te Philippine**

Project 23190201
20 december 2019

Opdrachtgever: E.P. Buyck
Zandstraat 102
4554 NK PHILIPPINE

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Projectleider: Ing. E. Moison
Auteur: N. Geense
Autorisatie: dhr. H. Seffelaar
Interim-manager SMA Zeeland B.V.

i.o.



2001, 2002,

2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 3
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland
BIC RABONL2U
IBAN NL24 RABO 0346 0391 69
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	1
AANBEVELINGEN.....	2
1. INLEIDING.....	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL	4
1.2. REFERENTIEKADER.....	4
1.3. BETROUWBAARHEID	6
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	8
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL.....	11
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN.....	11
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	11
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	11
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	13
3. VELDWERK	16
3.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	16
3.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	17
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	19
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	19
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	23
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
5.1. CONCLUSIES.....	25
5.2. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	25
5.3. AANBEVELINGEN.....	26
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	28
BIJLAGE 1 OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3 BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5 ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 6 HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S	
BIJLAGE 7 FOTO'S	

Samenvatting

Door E.P. Buyck is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Zandstraat 102 te Philippine.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

Ten behoeve van het onderzoek is de locatie opgedeeld in 3 deellocaties. Onderstaande conclusies zijn geordend naar deellocatie.

Conclusies

Algemeen terreindeel

In zowel de boven- als de ondergrond zijn op de onderzoekslocatie achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. In het grondwater is een van nature licht verhoogde concentratie arseen waargenomen.

In de grond onder de dakrand van de kapschuur met het asbestdak zonder dakgoot is een indicatief asbestgehalte van 150 mg/kg.ds asbest aangetroffen, hetgeen de interventiewaarde voor asbest ruim overschrijdt. Verder worden de op asbest onderzochte grond- en puinlagen ten hoogste een marginaal verhoogd asbestgehalte aangetoond.

Bovengrondse dieseltank

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen van de detectiewaarden voor oliegerelateerde parameters waargenomen.

Voormalige huisbrandolietank

Ter plaatse van de voormalige HBO-tank is in het grondwater een van nature licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Voor oliegerelateerde parameters zijn geen overschrijdingen aangetoond.

Toetsing onderzoekshypotheses

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen

kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder in Aanbevelingen aangegeven.

Algemeen terreindeel

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met van nature mogelijk arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

Bovengrondse dieseltank

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde parameters. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging oliegerelateerde parameters met van nature mogelijk verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Voormalige huisbrandolietank

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging oliegerelateerde parameters met van nature mogelijk verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.
- Funderingslagen: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Aanbevelingen

Opgemerkt wordt dat onder de dakranden van de kapschuur een aanzienlijke hoeveelheid asbest is aangetoond. Het hoogste gewogen gehalte ligt ruim boven de halve interventiewaarde van 50 mg/kg.ds. Om na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest alsmede

teneinde de exacte situering en omvang vast te stellen is nader bodemonderzoek naar asbest op deze locatie noodzakelijk.

Gezien de voormalige aanwezigheid van boomgaarden aan de oostzijde van de onderzoekslocatie en de aanwezigheid van een moestuin dient name de bovengrond op deze delen formeel te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze OCB zijn persistent en kunnen in de bovengrond binnen tientallen meters rondom de boomgaarden worden aangetroffen. Er vindt zelden verspreiding naar de ondergrond en zeer zelden naar het grondwater plaats.

De bij het chemisch analytisch onderzoek op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven verder geen directe aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald. Daarbij komt dat op 1 december 2019 door de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en kamerbrief' is aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). In geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond kan alsnog een onderzoek naar deze stoffen nodig zijn.

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door E.P. Buyck is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Zandstraat 102 te Philippine.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707 cq. NEN 5897. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740)

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem).

Toetsingskader bodemonderzoek naar asbest (NEN 5707)

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) en de Circulaire Bodemsanering.

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het indicatief vastgestelde asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsingskader asbestonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen en granulaten (NEN 5897)

De regelgeving voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) is vermeld in de beleidsbrief "Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)" van 3 maart 2004. Tevens is de volgende regelgeving (mogelijk) op de onderhavige locatie van toepassing:

- Besluit asbestwegen milieubeheer van 8 september 2000 (gepubliceerd in Staatsblad 2000, 374) en;
- Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer (gepubliceerd in Staatcourant 2000, 190 en Staatscourant 2000, 212V, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2002, 175).

Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving van asbest in puin(granulaat).

Het Besluit asbestwegen milieubeheer is van toepassing op alle asbest bevattende wegen (gedefinieerd als wegen, paden, erfverhardingen of gedeeltes daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt) en stroken (gedefinieerd als stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op wegen), met dien verstande dat:

- a) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien het gewogen asbestgehalte ten hoogste 100 mg/kg ds is;
- b) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht én het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat én die voldoet aan CROW publicatie 189, uitgave januari 2005. De weg moet voldoen aan één van de volgende criteria:
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke bestaat uit asfalt, klinkers of beton en in een goede staat verkeert of
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m. is.

In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door Tritium Advies B.V. certificaatnummer EC-SIK-20270.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. De uitvoerende partij beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige

veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart Tritium Advies B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De laboratoriumanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal boringen, proefgaten, proefsleuven en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In NEN 5725:2017 zijn zeven mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. In onderhavig onderzoek is of zijn de volgende generieke aanleiding(en) van toepassing:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

De onderhavige onderzoekslocatie betreft een perceel met woonhuis, een tweetal grote naast elkaar gelegen schuren, een vervallen schuurtje in een weiland en een kapschuur met een beschadigd asbestdak. De locatie is deels verhard met asfalt op puin en betreft verder weiland met een sier- en moestuin. Rondom het woonhuis bevindt zich een tegelverharding.

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Zandstraat 102 te Philippine	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Terneuzen	Kadaster
Kadastrale gemeente	Gent	Kadaster
Sectie(s)	R	Kadaster
Nummer(s)	210 (gedeeltelijk)	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	9.400	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	1,5	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	Erfverharding asfalt op puin aan de zuid- en oostzijde van de schuren	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Funderingslagen onder asfalt	Opdrachtgever
Dempingen	Ja, in het verleden was oppervlaktewater aanwezig aan de noordzijde cq ten noorden van de locatie.	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Waterschap Scheldestromen
Geohydrologie	zie § 2.4	DINOloket

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	A Buitengebied en naoorlogse woonwijken	Nota bodembeheer gemeente Terneuzen
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK functieklassse	Natuur/landbouw/overig	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	1936 en 1960	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, mogelijk verhoogde kans	Provincie Zeeland (Geoloket)
Asbestkansenkaart	Grote kans op aanwezigheid van asbest	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	-Dieseltank 2.600 liter aanwezig in westelijke schuur. Sind begin jaren 90 betreft dit een dubbelwandige tank. Daarvoor was hier een dieseltank van 2.000 op ca. 2 m hoogte op een frame aanwezig. -Voormalige bovengrondse HBO-tank langs westzijde gevel woonhuis, is verwijderd -Bij de gemeente is informatie aanwezig aangaande overige tanks. Volgens de opdrachtgever is deze informatie niet correct. Er zijn nooit andere tanks op de locatie aanwezig geweest dan de hierboven genoemde.	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Nee	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Boerderij, erf	Opdrachtgever
Huidig gebruik	Boerderij, erf	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	onbekend	Opdrachtgever
Geplande werkzaamheden	onbekend	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Woonhuis, diverse schuren	Kadaster, BAG

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Periode bebouwing	Woonhuis 1948-heden, grote schuur centraal op onderzoekslocatie 1984-heden, kleine schuur aan westzijde onderzoekslocatie 1900-heden, schuur aan noordzijde onderzoekslocatie 1930 heden.	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Ja, verweerde objecten	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Bij locatiebezoek werd door de opdrachtgever expliciet aangegeven dat in het verleden geen boomgaard(en) op de locatie aanwezig geweest zijn, maar dat het slechts enkele hoogstamfruitbomen voor eigen gebruik betrof. Gebruik van bestrijdingsmiddelen heeft voor zover bij de opdrachtgever bekend niet plaatsgevonden. -De bovengrondse tank op de betonvloer verkeert in goede staat -De kapschuur zonder hemelwaterafvoer met beschadigd asbestverdacht dakmateriaal -Aan de noordzijde van de schuur bevindt zich een betonverharding en deels een halfverharding met puin. -Op het maaiveld werden puinresten aangetroffen	SMA Zeeland B.V.

2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1910 en 1960 gelegen was in agrarisch gebied. Op de historische kaart uit 1960 is een voormalige spoorweg te zien te later is verwijderd. Deze was gelegen langs de westgrens en net buiten de onderzoekslocatie. Tevens is vanaf omstreeks 1912 tot omstreeks 1965 aan de noordzijde van de onderzoekslocatie oppervlaktewater te zien. Mogelijk is dit later gedempt. Zie verder Bijlage 6.

2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie geen bodemrapporten beschikbaar.

Bij afwezigheid van één of meer relevante bodemdocumenten wordt voor de hypothesevorming teruggevallen op de beschikbare gegevens met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit, namelijk de bodemkwaliteitskaart en (eventuele) (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

2.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOLoket), is het in onderstaande tabel vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.

Tabel 2.2. Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	n.v.t.	Afwezig of zeer dun	n.v.t.
Watervoerend pakket	0-27	Zand	Naaldwijk, Bostel
Hydrologische basis	27-?	Klei (vroeg oligoceen)	Rupel

2.5. Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 2. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

- Vermoedelijk is in algemene zin sprake van diffuse, antropogene bodembelasting met heterogene verdeling op schaal van monsternamen als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie. Concrete puntbronnen zijn niet aan te wijzen. De risicostoffen betreffen de parameters uit het standaardpakket voor landbodem en grondwater.
- In de grote schuur is een bovengrondse dieseltank aanwezig.
- Aan de westzijde van het woonhuis was vroeger een voormalige HBO-tank aanwezig.
- Aan de oostzijde van de locatie is een boomgaard aanwezig geweest en aan de zuidzijde is een kleinschalige moestuin aanwezig. Formeel zijn deze locaties verdacht op de aanwezigheid van OCB. Volgens de opdrachtgever is hier echter nooit met OCB gewerkt. Daarom wordt op verzoek van de opdrachtgever niet op deze stoffen geanalyseerd.
- Aan de noordzijde van de locatie is een brede watergang aanwezig geweest. Mogelijk is een deel hiervan binnen de huidige locatie aanwezig geweest. Er kan niet worden uitgesloten dat gebruik is gemaakt van bodemvreemd dempingsmateriaal en/of verontreinigd materiaal.

Is de bodem asbestverdacht?

- Bodem onder kapschuur zonder hemelwaterafvoer verdacht voor verontreiniging met asbest.
- Op een deel van het maaiveld bevinden zich puinresten, hetgeen dit deel van de onderzoekslocatie verdacht maakt op de aanwezigheid van asbest. Dit geldt alleen voor het erf en niet voor de weilanden.
- Op de onderzoekslocatie bevindt zich funderingspuin onder asfalt en aan het maaiveld en mogelijk een puinlaag onder beton.

Wat is de bodemopbouw en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

- De bodemopbouw kan op voorhand niet met zekerheid worden bepaald. In Zeeland worden zand en klei doorgaans in afwisselende mate en opbouw in de deklaag gevonden, waarbij vanaf 1,5 m-mv soms ook veenlagen worden aangetroffen. Dit is sterk afhankelijk van de precieze onderzoekslocatie en historische, natuurlijke en antropogene processen welke de huidige Zeeuwse Delta hebben gecreëerd. Vermoedelijk is er wel een verschil in milieuhygiënische kwaliteit tussen de boven- en ondergrond als gevolg van (vaak historische) antropogene activiteiten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in Zeeland regelmatig in van nature verhoogde concentraties aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten aantoonbaar en concentraties kunnen fluctueren. Voor barium en chroom geldt dat de natuurlijke achtergrondconcentraties in brak grondwater doorgaans wat hoger zijn dan in zoet grondwater (RIVM briefrapport 2017-0125).

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

- Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

- Zie § 2.6.

2.6. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypothesen geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties. Er wordt tevens onderscheid gemaakt tussen de verwachte bodemverontreinigingssituatie met betrekking tot chemische parameters en de verwachte verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest.

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Algemeen terrein</i>			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A)	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, grootschalige locatie	pakket A	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie met van nature mogelijk arseen, barium, chroom en/of molybdeen	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr,	ONV-NL

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Bovengrondse dieseltank</i>			
Grond	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, geen ondergrondse opslagtank	Minerale olie	VEP
Grondwater	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, geen ondergrondse opslagtank	Minerale olie, btxsn	VEP
<i>Voormalige HBO tank</i>			
Grond	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, geen ondergrondse opslagtank	Minerale olie	VEP
Grondwater	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, geen ondergrondse opslagtank	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr, met van nature mogelijk arseen, barium, chroom en/of molybdeen (in combinatie met <i>algemeen terrein</i>)	VEP

*Opgemerkt wordt dat het gedempte oppervlaktewater aan de noordzijde van de onderzoekslocatie als aandachtspunt wordt meegenomen. Eén van de beschikbare diepere boringen zal worden verricht ter plaatse van de globale locatie van het voormalige oppervlaktewater.

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:

barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB₇, PAK₁₀ (VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

Pakket B: standaardpakket grondwater:

barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten (BTEXSN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC), minerale olie;

As, Cr: arseen, chroom.

BTEXSN: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen

Tabel 2.4. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
<i>Voor asbest verdacht terreindeel</i>		
Bovengrond	verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE**
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	geen
Fundering/halfverharding	verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE

*op basis van NEN 5707 is er in geval van een voor bodemverontreiniging met asbest onverdachte locatie geen verplichting tot vervolgonderzoek in de vorm van veld- en analytisch onderzoek, tenzij op basis van voortschrijdend inzicht de hypothese van een asbest-onverdachte locatie dient te worden gewijzigd.

Ook een vervolgonderzoek naar asbest in niet-vormgegeven bouwstoffen volgens NEN 5897 in de vorm van veld- en analytisch onderzoek is niet van toepassing in geval van (op basis van NEN 5725) asbest-onverdachte, niet-vormgegeven bouwstoffen.

**Hiervan zullen enkele proefgaten onder de dakrand zonder hemelwaterafvoer van de kapschuur worden gegraven. Aangezien hier de verontreiniging in de toplaag kan worden verwacht wordt de bovenste 10 cm als verdacht gezien en onderzocht.

*** De eventuele classificatie van de bovenste laag van verschillende terreindelen als grond cq. halfverharding is op voorhand niet mogelijk, maar beide typen worden wel verwacht aanwezig te zijn. Omdat de NEN voor onderzoek naar asbest in bodem (NEN 5707) danwel puin (NEN 5897) sterk vergelijkbaar zijn, wordt de gehele locatie als één te onderzoeken te terrein beschouwd. Er wordt voor wat betreft het aantal te graven en te inspecteren proefgaten en boringen geen onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen typen materiaal (grond/puin). De omvang (gewicht) van de samengestelde mengmonsters voor analyse op asbest in de fractie <20 mm is wel afgestemd op het type materiaal. Deze opzet wordt, vanwege de expliciete mogelijkheid tot uitwisseling van beide NEN in onduidelijke situaties, in eerste instantie voldoende geacht.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

3.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk is op 24 en 25 oktober 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer B.A.T.M. Hofman van Tritium Advies B.V. conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 28 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Boringen 05 t/m 32

- 10 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 9 boring tot ca. 1,0 m-mv;
- 6 boringen tot ca. 2,0-mv;
- 3 boringen tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in Bijlage 3. De algemene bevindingen zijn:

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem over het algemeen bestaat uit zeer fijn zand, met incidenteel een laag zandige klei. Bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen in de vorm van puin, beton, kolengruis en plastic.

Ter plaatse van de boringen 07, 09 en 10 zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aangetroffen. Doordat deze lagen voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal bestaan, is er volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van grond en vallen deze lagen zodoende niet onder het beleid van de Wet bodembescherming. Deze lagen zijn niet bemonsterd/geanalyseerd.

Het grondwater is bemonsterd op 1 november 2019 door de hiertoe erkende veldwerker de heer B.A.T.M. Hofman van Tritium Advies B.V. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op ca. 1,7 m-mv.

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Metingen grondwater

Monster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
19-1-1	2,20 - 3,20	1,75	6,9	-	18
30-1-1	1,90 - 2,90	1,50	6,9	749	17
32-1-1	2,00 - 3,00	1,45	6,7	677	28

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De bepalingen van de grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater (zie tabel 3.1) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

3.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Het veldwerk is op 24 oktober 2019 uitgevoerd door de hiertoe erkende veldmedewerker de heer B.A.T.M. Hofman conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het voor asbest verdachte onderzoeksterrein, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen. Vanwege verharding of begroeiing was een volledige en efficiënte inspectie van het maaiveld volgens SIKB protocol 2018 niet mogelijk. Wanneer geen efficiënte visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd, kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet conform NEN 5707 de gehele locatie als asbestverdacht worden beschouwd.

Visuele inspectie ontgraven en opgeboorde materiaal

In totaal zijn 18 proefgaten gegraven van 0,3 x 0,3 m danwel $\varnothing$ 0,35 m zoals hieronder weergegeven.

Proefgaten PG01 t/m PG18

- 15 proefgaten tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 0,5 m-mv;
- 3 proefgaten, vanaf 0,5 m-mv doorgezet met boring $\varnothing$ 12 cm tot de onderzijde van de verdachte laag, met een maximum van ca. 2,0 m-mv.

Het uitgegraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd (maaswijdte 20 mm) danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In het opgegraven materiaal werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De lagen uit de boring (ø12 cm) zijn eveneens gezeefd of uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In het opgeboorde materiaal werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Samenstelling analysemonsters

Wanneer grove asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is per laag en per proefgat een verzamelmonster ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) zijn in het veld, van de overblijvende fijne fracties van de in het volgende hoofdstuk beschreven proefgaten, representatieve analysemonsters samengesteld en ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in Bijlage 3.

4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 5.

4.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Algemeen terreindeel</i>				
18-1	18 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak puinhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
32-1	32 (0,00 - 0,40)	Zand	sporen puin, sterk kolengruishoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM01	13, 15, 17, 24 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen puin, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM02	20, 27 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	Zand	kwaliteitsbepaling zintuiglijk onverdachte bovengrond	pakket A
MM03	06 (0,70 - 1,00) 10 (0,60 - 1,10) 17, 19 (0,50 - 1,00)	Zand	kwaliteitsbepaling zintuiglijk onverdachte ondergrond	pakket A
MM04	26 (0,80 - 1,00) 26 (1,00 - 1,30)	Klei	zwak puinhoudend, mogelijk dempingsmateriaal voormalig oppervlaktewater	pakket A
MM05	07 (0,50 - 0,70) 09 (0,30 - 0,50) 10 (0,50 - 0,60)	Zand	sporen kolengruis, sporen puin, kwaliteitsbepaling zand, onder funerignslaag van met name kolengruis	pakket A
<i>Bovengrondse dieseltank</i>				
MM06	29 (0,15 - 0,65) 30 (0,14 - 0,64) 31 (0,15 - 0,65)	Zand	geen olie-water reactie, kwaliteitsbepaling bovengrond	minerale olie
<i>Voormalige HBO-tank</i>				

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
19-1	19 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen puin, kwaliteitsbepaling bovengrond	minerale olie

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Algemeen terreindeel, inclusief voormalige HBO-tank</i>				
19-1-1	19	2,20 - 3,20	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As en Cr
32-1-1	32	2,00 - 3,00	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As en Cr
<i>Bovengrondse dieseltank</i>				
30-1-1	30	1,90 - 2,90	kwaliteitsbepaling grondwater	minerale olie+btexsn

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index weergegeven. Deze index geeft het volgende aan:

- : geen gehalten groter dan de betreffende toetsingswaarde in het monster;
- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar index $\leq 0,01$;
- index $\leq 0,00$: gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- index $> 0,00$ en $\leq 1,00$: gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- index $> 1,00$: gehalte groter de interventiewaarde.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 3.

Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wet bodembescherming

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index $\leq 1,0$)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Algemeen terreindeel</i>			
18-1	18 (0,00 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (-) Zink (0,24) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,1) PAK 10 VROM (0,56)	-
32-1	32 (0,00 - 0,40)	Kobalt (0,11) Nikkel (0,29) Koper (0,19) Zink (0,39) Molybdeen (-)	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
		Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,18) PAK 10 VROM (0,32)	
MM01	13, 15, 17, 24 (0,00 - 0,50)	-	-
MM02	20, 27 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	Kwik (-) PAK 10 VROM (0,05)	-
MM03	06 (0,70 - 1,00) 10 (0,60 - 1,10) 17, 19 (0,50 - 1,00)	-	-
MM04	26 (0,80 - 1,00) 26 (1,00 - 1,30)	PCB (som 7) (0,12) Minerale olie C10 - C40 (0,11) Nikkel (0,11) Koper (0,43) Zink (0,13) Kwik (-) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,06)	-
MM05	07 (0,50 - 0,70) 09 (0,30 - 0,50) 10 (0,50 - 0,60)	Lood (-) PAK 10 VROM (0,04)	-
<i>Bovengrondse dieseltank</i>			
MM06	29 (0,15 - 0,65) 30 (0,14 - 0,64) 31 (0,15 - 0,65)	-	-
<i>Voormalige HBO-tank</i>			
19-1	19 (0,00 - 0,50)	-	-

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Algemeen terreindeel</i>				
19-1-1	19	2,20 - 3,20	Barium (0,02)	-
32-1-1	32	2,00 - 3,00	-	-
<i>Voormalige HBO-tank</i>				

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
30-1-1	30	1,90 - 2,90	-	-

Interpretatie resultaten

Algemeen terreindeel

In de bovengrond aan de noordzijde van de grote schuur (bovengrondmonsters 18-1 en 32-1) worden achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie en PAK.

In bovengrondmonster MM02, samengesteld uit grondmonsters genomen aan de westzijde van de onderzoekslocatie, worden geringe overschrijdingen aangetoond voor de achtergrondwaarden van kwik en PAK.

In het ondergrondmengmonster afkomstig uit boring 26 (MM04), verricht in de noordoosthoek van de onderzoekslocatie, worden achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PCB en PAK. Het geanalyseerde materiaal betreft hier mogelijk het voormalige dempingsmateriaal. Vooralsnog lijkt dit erop te wijzen dat geen sprake is van dempingsmateriaal met gehalten aan stoffen die de interventiewaarden overschrijden.

In grondmengmonster MM05, samengesteld uit monsters genomen aan globaal de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie, worden geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor lood en PAK.

De in de grond aangetoonde overschrijdingen zijn te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen die in de bodem terecht zijn gekomen door het jarenlange antropogene gebruik van de onderzoekslocatie.

In het grondwater wordt in peilbuis 19 een van nature licht verhoogd gehalte barium waargenomen. Verder worden in het grondwater geen overschrijdingen van de detectiewaarden voor de geanalyseerde parameters aangetoond

Bovengrondse dieseltank

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank worden in de grond en in het grondwater voor oliegerelateerde parameters geen overschrijdingen van de detectiewaarden aangetoond. Op basis hiervan heeft de aanwezigheid en het gebruik van de tank niet geleid tot een verontreiniging van de bodem.

Voormalige HBO-tank

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank worden in de grond en in het grondwater voor oliegerelateerde parameters geen overschrijdingen van de detectiewaarden aangetoond.

4.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Analysestrategie

Door het laboratorium Eurofins Omegam B.V. zijn de analysemonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 4.5 Inzet monster(s) ter analyse

Analysemonster	Samengesteld uit gat	Traject (m-mv)	Type materiaal
MMasb01	PG01 t/m PG04	0,0-0,10	grond (onder dakrand van de kapschuur)
MMasb03	PG06 t/m PG08, PG10, PG11	0,0-0,35	puin
MMasb04	PG06, PG08, PG09, PG13, PG15, PG16, PG17, PG18	0,30-0,50	grond

Analyseresultaten

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. In onderstaande tabel is het hoogste gewogen gehalte asbest per proefgat en per onderzochte laag weergegeven, geordend naar deellocatie. De bijbehorende berekeningen zijn opgenomen in Bijlage 4C.

Tabel 4.6 Indicatieve, gewogen asbestgehalten

Proefgat	Type materiaal	Gewogen asbestgehalte (mg/kg.ds) som fracties < 20 mm en > 20 mm
PG01	grond (onder de kapschuur)	150
PG02	grond (onder de kapschuur)	150
PG03	grond (onder de kapschuur)	150
PG04	grond (onder de kapschuur)	150
PG06	puin	geen asbest aangetoond
PG06	grond	0,6
PG07	puin	geen asbest aangetoond
PG08	puin	geen asbest aangetoond
PG08	grond	0,6
PG09	grond	0,6
PG10	puin	geen asbest aangetoond
PG11	puin	geen asbest aangetoond
PG13	grond	0,6
PG15	grond	0,6
PG16	grond	0,6
PG17	grond	0,6
PG18	grond	0,6

Interpretatie

In de grond onder de dakrand van de kapschuur met een verweerd asbestdak zonder dakgoot is een aanzienlijke hoeveelheid asbest aangetroffen. Het hoogste gewogen gehalte ligt ruim boven de halve interventiewaarde van 50 mg/kg.ds, waardoor nader bodemonderzoek naar asbest op deze locatie noodzakelijk is.

5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

5.1. Conclusies

Algemeen terreindeel

In zowel de boven- als de ondergrond zijn op de onderzoekslocatie achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. In het grondwater is een van nature licht verhoogde concentratie arseen waargenomen.

In de grond onder de dakrand van de kapschuur met het asbestdak zonder dakgoot is een indicatief asbestgehalte van 150 mg/kg ds asbest aangetroffen, hetgeen de interventiewaarde voor asbest ruim overschrijdt. Verder worden de op asbest onderzochte grond- en puinlagen ten hoogste een marginaal verhoogd asbestgehalte aangetoond.

Bovengrondse dieseltank

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen van de detectiewaarden voor oliegerelateerde parameters waargenomen.

Voormalige huisbrandolietank

Ter plaatse van de voormalige HBO-tank is in het grondwater een van nature licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Voor oliegerelateerde parameters zijn geen overschrijdingen aangetoond.

5.2. Toetsing onderzoekshypotheses

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder in Aanbevelingen aangegeven.

Algemeen terreindeel

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met van nature mogelijk arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

Bovengrondse dieseltank

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde parameters. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging oliegerelateerde parameters met van nature mogelijk verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Voormalige huisbrandolietank

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging oliegerelateerde parameters met van nature mogelijk verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.
- Funderingslagen: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

5.3. Aanbevelingen

Opgemerkt wordt dat onder de dakranden van de kapschuur een aanzienlijke hoeveelheid asbest is aangetoond. Het hoogste gewogen gehalte ligt ruim boven de halve interventiewaarde van 50 mg/kg.ds. Om na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest alsmede teneinde de exacte situering en omvang vast te stellen is nader bodemonderzoek naar asbest op deze locatie noodzakelijk.

Gezien de voormalige aanwezigheid van boomgaarden aan de oostzijde van de onderzoekslocatie en de aanwezigheid van een moestuin dient name de bovengrond op deze delen formeel te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze OCB zijn persistent en kunnen in de bovengrond binnen tientallen meters rondom de boomgaarden worden aangetroffen. Er vindt zelden verspreiding naar de ondergrond en zeer zelden naar het grondwater plaats.

De bij het chemisch analytisch onderzoek op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven verder geen directe aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald. Daarbij komt dat op 1 december 2019 door de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en kamerbrief' is aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). In geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond kan alsnog een onderzoek naar deze stoffen nodig zijn.

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

Wet- en regelgeving

1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Ministeries van VROM en VW, *Besluit Bodemkwaliteit*, 22 november 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
4. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
5. Ministerie van VROM, *Besluit asbestwegen milieubeheer*, 8 september 2000
6. Ministerie van VROM, *Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer*, 25 augustus 2016
7. Brief van de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Tweede Kamer 28 600 XI, 81, Den Haag, 17 december 2002
8. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Tweede Kamer 28 663, 15, Den Haag, 3 maart 2004
9. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002

Normdocumenten

10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017

13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
16. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

Richtlijnen en protocollen

17. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*, BRL SIKB 2000, versie 5, Gouda, 12 december 2013
18. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3*, Gouda, 10 maart 2016
19. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2001, versie 3.2*, Gouda, 12 december 2013
20. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 4*, Gouda, 12 december 2013
21. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, protocol 2003, versie 2.2*, 10 maart 2016
22. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, protocol 2018, versie 3.2* Gouda, 10 maart 2016
23. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Protocol 3001, Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters, versie 5*, Gouda, 2 oktober 2014
24. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015

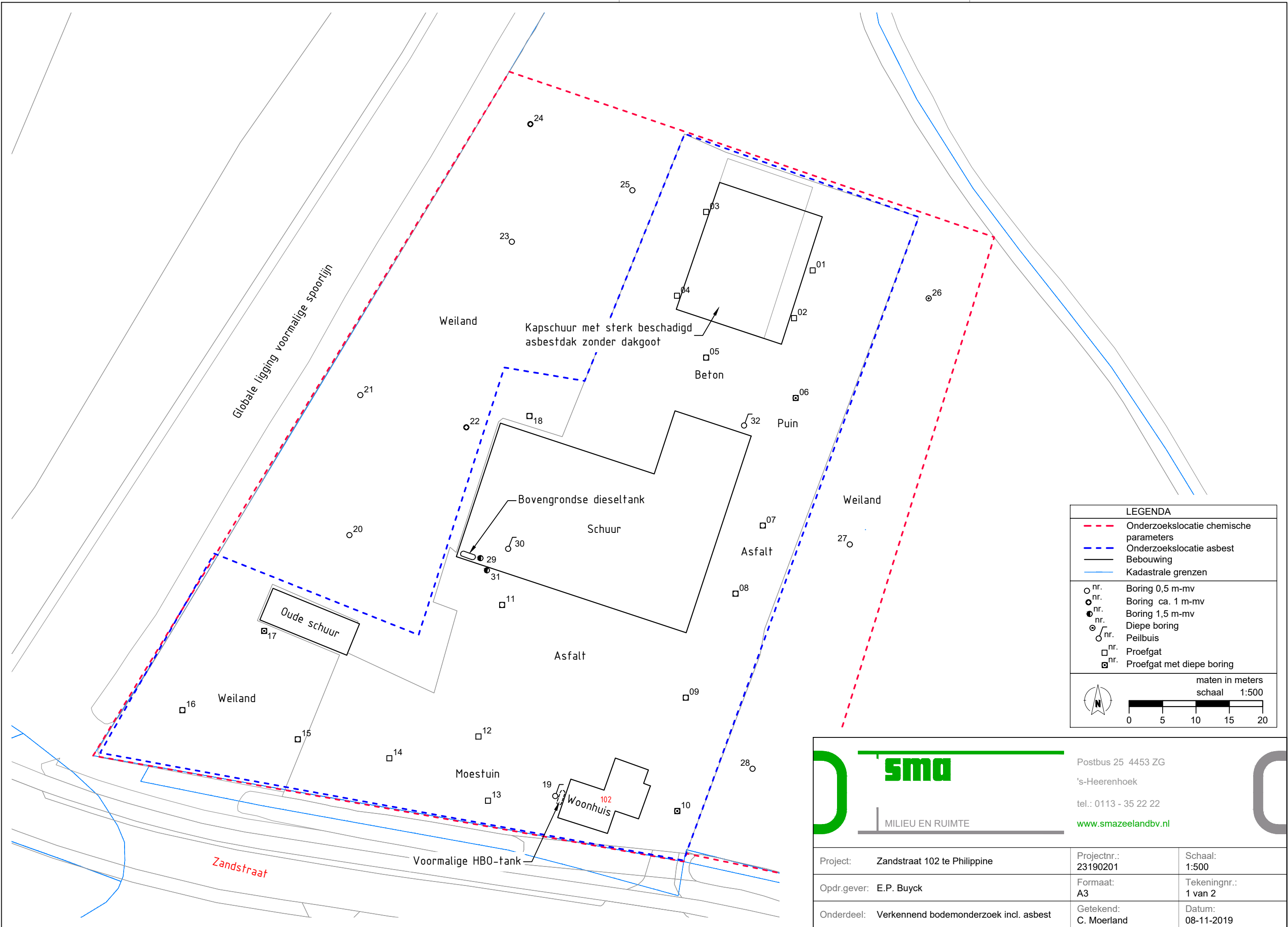
Bijlage 1 Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

Bijlage 2 Situatietekening





Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en -profielen

Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

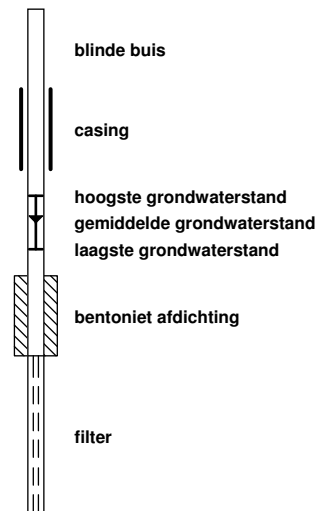
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

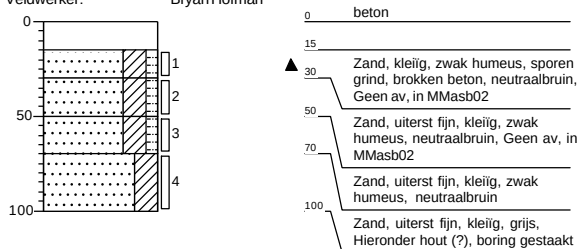
- slib
- water

peilbuis



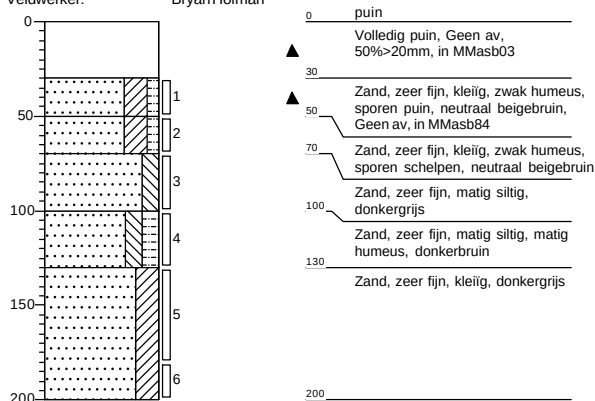
Boring: 05

X: 41964,12
Y: 366989,30
Datum: 23-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



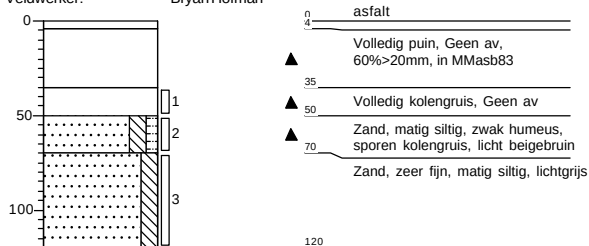
Boring: 06

X: 41977,45
Y: 366983,42
Datum: 23-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



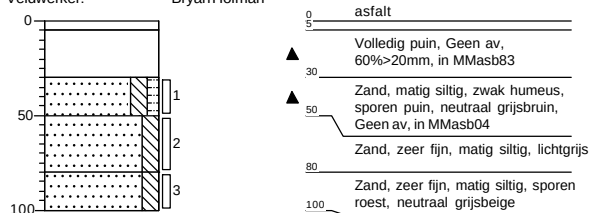
Boring: 07

X: 41972,53
Y: 366964,33
Datum: 23-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



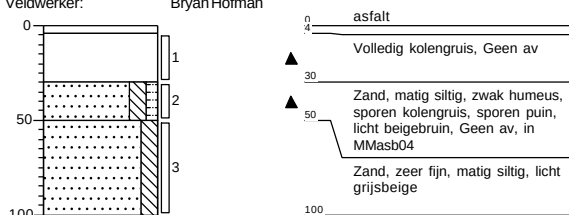
Boring: 08

X: 41968,45
Y: 366954,13
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



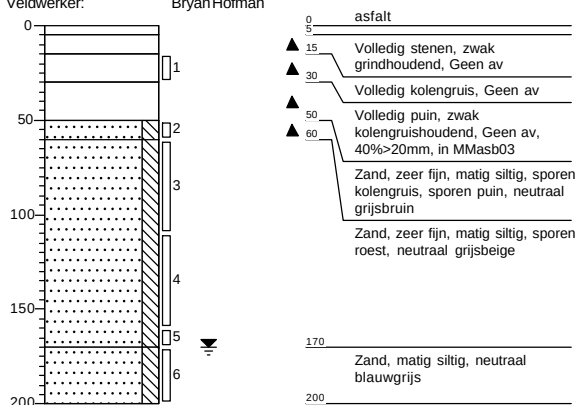
Boring: 09

X: 41960,99
Y: 366938,56
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



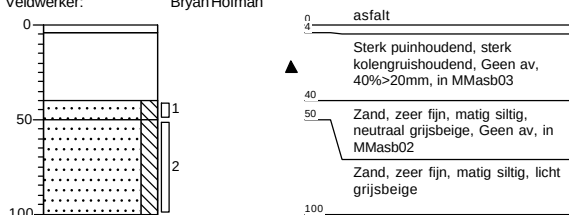
Boring: 10

X: 41959,72
Y: 366921,59
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



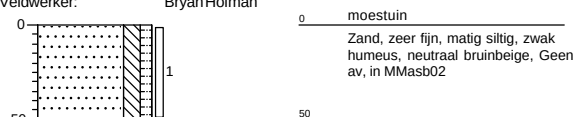
Boring: 11

X: 41933,49
Y: 366952,44
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



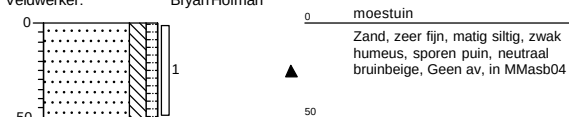
Boring: 12

X: 41929,94
Y: 366932,75
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



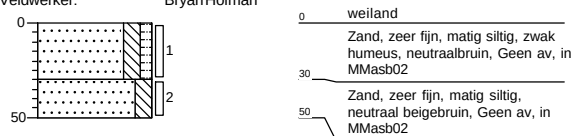
Boring: 13

X: 41931,37
Y: 366923,15
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



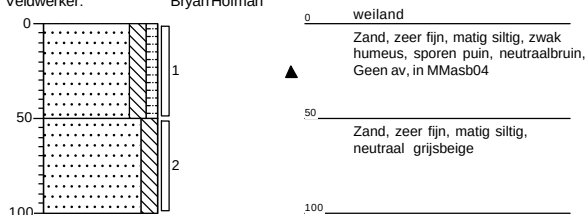
Boring: 14

X: 41916,41
Y: 366929,57
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



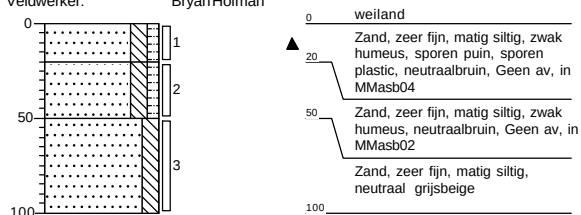
Boring: 15

X: 41902,90
Y: 366932,34
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



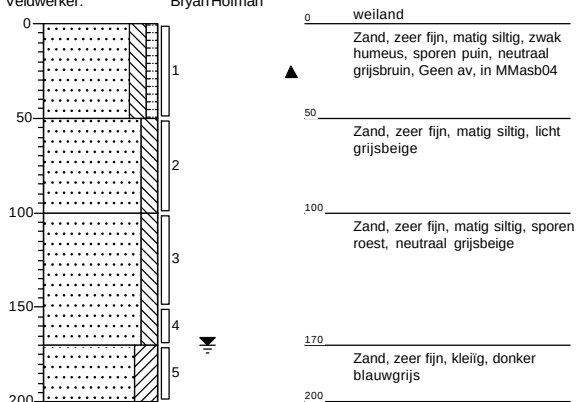
Boring: 16

X: 41885,61
Y: 366936,69
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



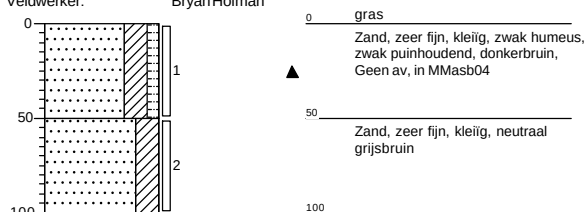
Boring: 17

X: 41897,86
Y: 366948,55
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



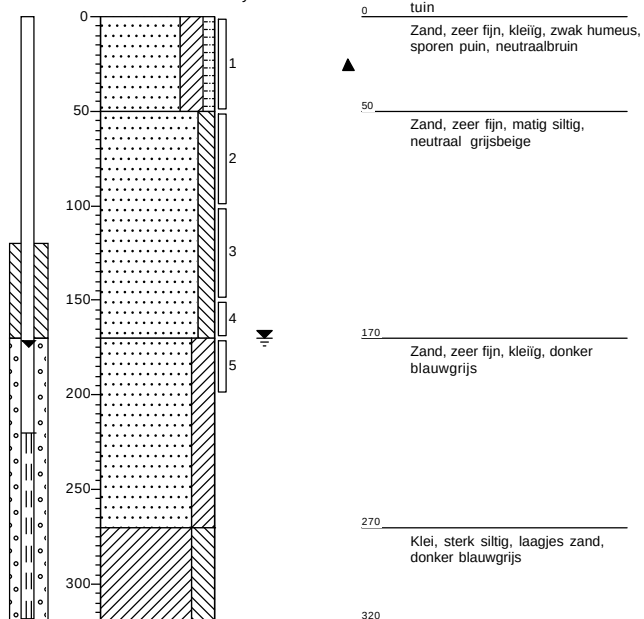
Boring: 18

X: 41937,58
Y: 366980,72
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



Boring: 19

X: 41941,44
Y: 366923,83
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



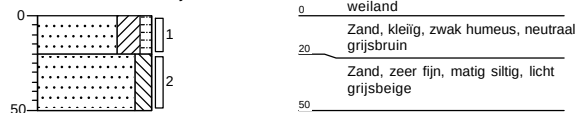
Boring: 20

X: 41910,64
Y: 366962,89
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



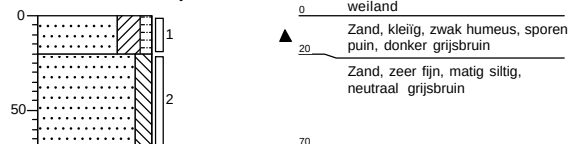
Boring: 21

X: 41912,26
Y: 366983,85
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



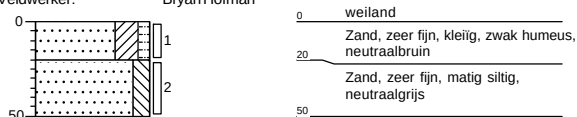
Boring: 22

X: 41928,13
Y: 366979,03
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



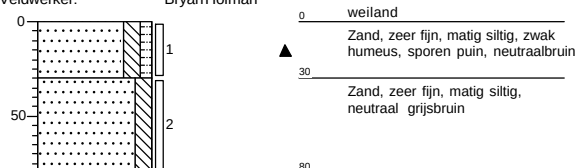
Boring: 23

X: 41934,95
Y: 367006,79
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



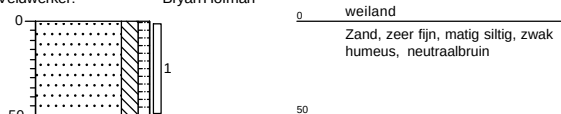
Boring: 24

X: 41937,72
Y: 367024,41
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



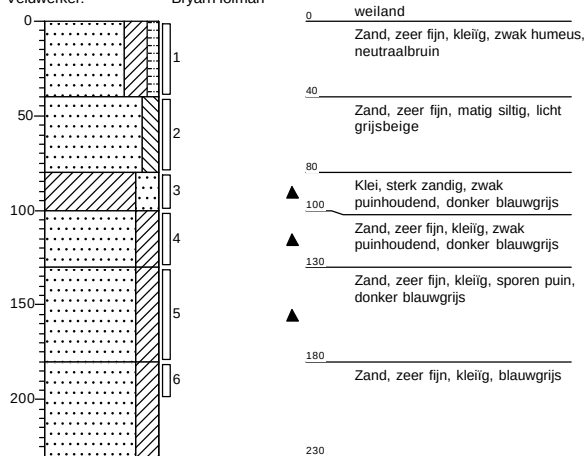
Boring: 25

X: 41953,00
Y: 367014,50
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



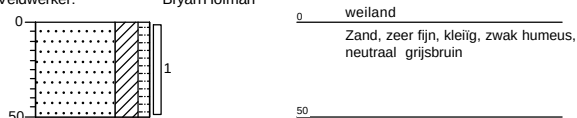
Boring: 26

X: 41997,36
Y: 366998,33
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



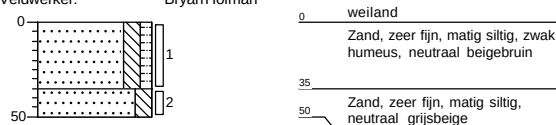
Boring: 27

X: 41985,56
Y: 366961,50
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



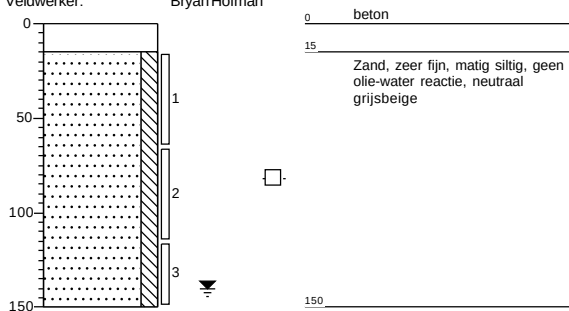
Boring: 28

X: 41970,99
Y: 366927,92
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman

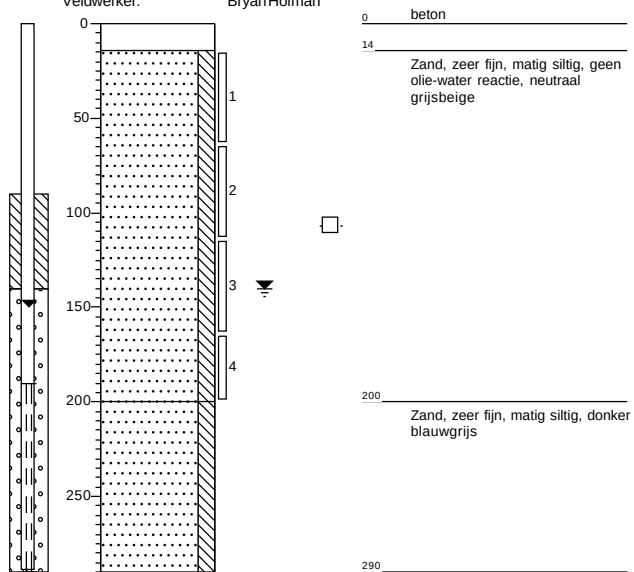


Boring: 29

X: 41930,25
Y: 366959,44
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman

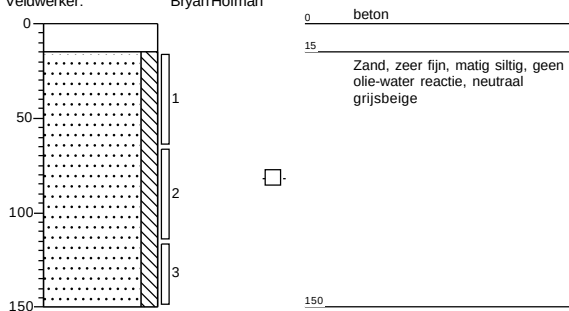
**Boring: 30**

X: 41934,40
Y: 366960,84
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



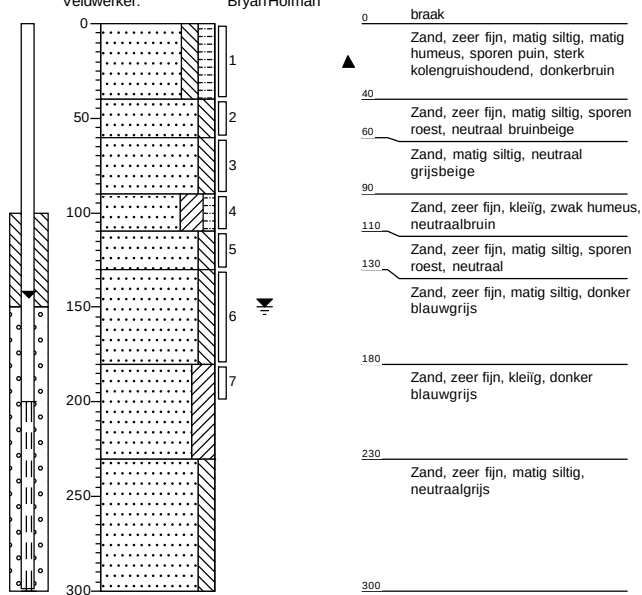
Boring: 31

X: 41930,25
Y: 366957,24
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



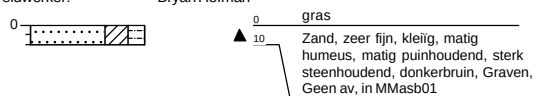
Boring: 32

X: 41969,72
Y: 366979,29
Datum: 25-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman

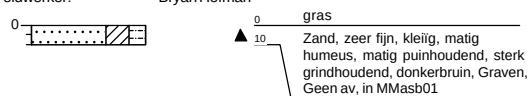


Proefgat: 01

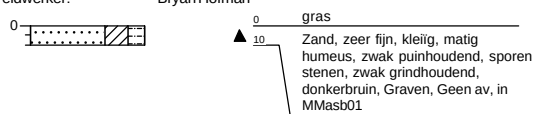
X: 41979,99
 Y: 367002,51
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 23-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 02**

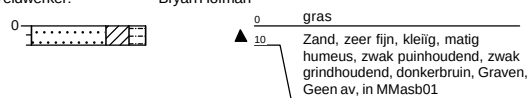
X: 41977,20
 Y: 366995,37
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 23-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 03**

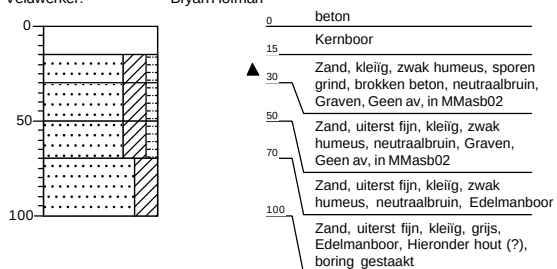
X: 41964,05
 Y: 367011,28
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 23-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 04**

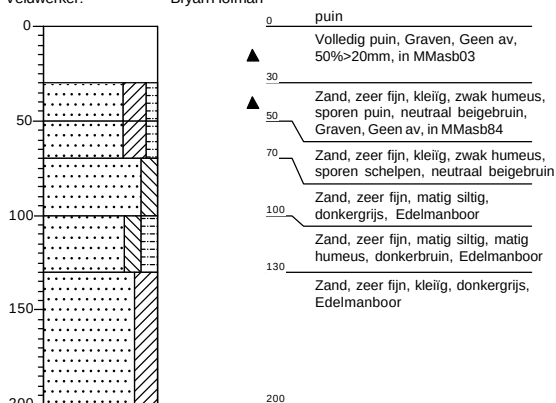
X: 41959,67
 Y: 366998,73
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 23-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 05**

X: 41964,12
 Y: 366989,30
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 23-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

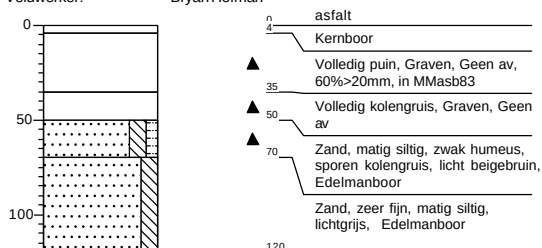
**Proefgat: 06**

X: 41977,45
 Y: 366983,42
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 23-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman



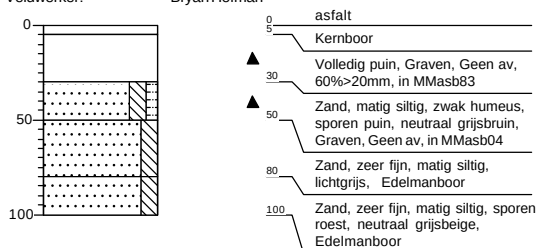
Proefgat: 07

X: 41972,53
Y: 366964,33
Lengte (m): 0,30
Breedte (m): 0,30
Datum: 23-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



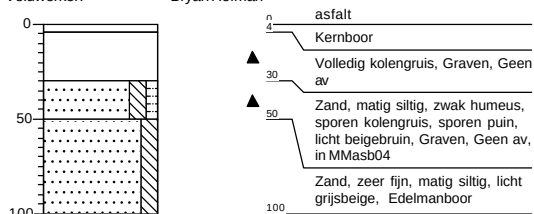
Proefgat: 08

X: 41968,45
Y: 366954,13
Lengte (m): 0,30
Breedte (m): 0,30
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



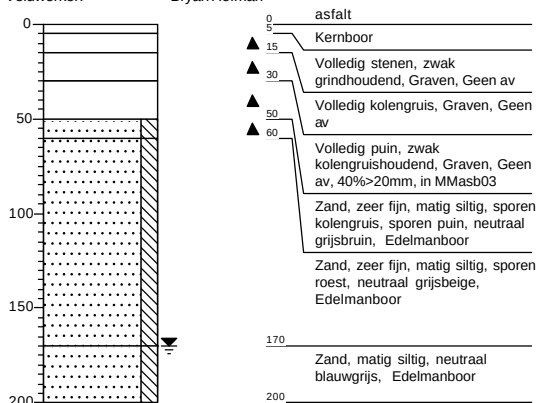
Proefgat: 09

X: 41960,99
Y: 366938,56
Lengte (m): 0,30
Breedte (m): 0,30
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



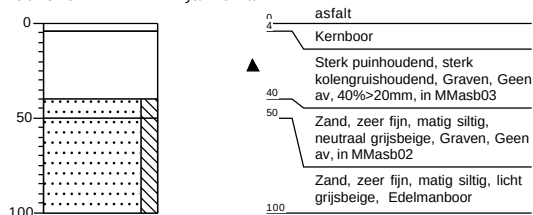
Proefgat: 10

X: 41959,72
Y: 366921,59
Lengte (m): 0,30
Breedte (m): 0,30
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman

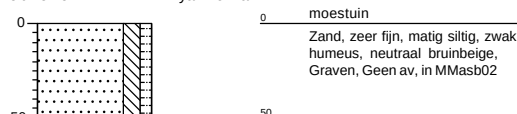


Proefgat: 11

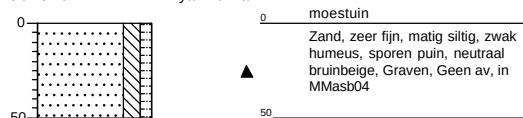
X: 41933,49
 Y: 366952,44
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 24-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 12**

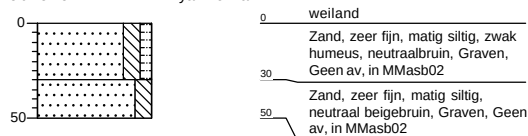
X: 41929,94
 Y: 366932,75
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 24-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 13**

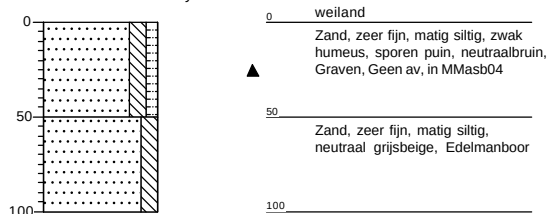
X: 41931,37
 Y: 366923,15
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 24-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 14**

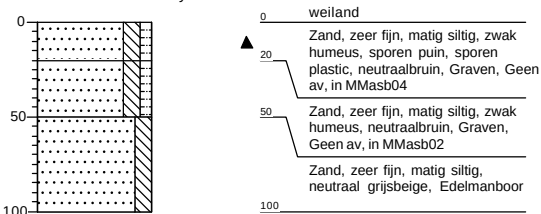
X: 41916,41
 Y: 366929,57
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 24-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 15**

X: 41902,90
 Y: 366932,34
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 24-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

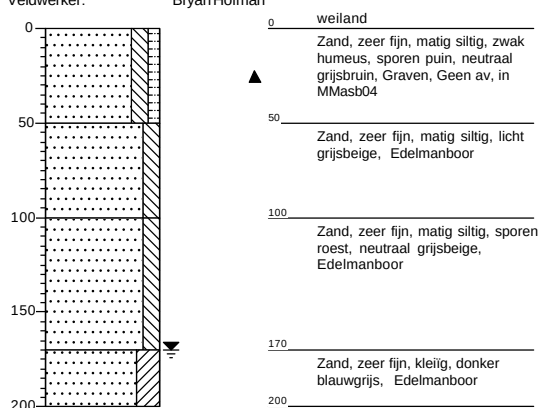
**Proefgat: 16**

X: 41885,61
 Y: 366936,69
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 24-10-2019
 Veldwerker: Bryan Hofman

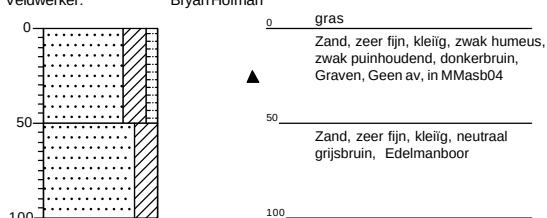


Proefgat: 17

X: 41897,86
Y: 366948,55
Lengte (m): 0,30
Breedte (m): 0,30
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman

**Proefgat: 18**

X: 41937,58
Y: 366980,72
Lengte (m): 0,30
Breedte (m): 0,30
Datum: 24-10-2019
Veldwerker: Bryan Hofman



Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

B.A.T.M. Hofman 2001 2002 2018	
--	--

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4C Asbestberekeningen grond en bouwstoffen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

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

Grondmonster		18-1	19-1	32-1
Grond soort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	sporen puin	sporen puin, sterk kolengruishoudend
Certificaatcode		2019159349	2019158641	2019159349
Boring(en)		18	19	32
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,40
Humus	% ds	6,30	1,20	6,20
Lutum	% ds	7,10	25,0	5,60
Datum van toetsing		17-12-2019	17-12-2019	17-12-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	65	154 ^(b)	150
Cadmium	mg/kg ds	0,46	0,62	0,01
Kobalt	mg/kg ds	4,5	10,2	0,11
Koper	mg/kg ds	17	27	0,19
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,21	0
Lood	mg/kg ds	72	97	0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	0
Nikkel	mg/kg ds	11	23	0,29
Zink	mg/kg ds	160	277	0,39
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6	1,7
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5	0,41
Fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2	3,5
Chryseen	mg/kg ds	3,4	3,4	1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1	2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9	1,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,85
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3	1,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,9	1,9	1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	23,0	0,56	14,00
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014	-0,01	<0,0079
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0035	<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	190	0
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ^(b)	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 ^(b)	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	30 ^(b)	16
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	60	95 ^(b)	38
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	40 ^(b)	17
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7	11 ^(b)	<6
OVERIG				
Lutum	%	7,1		5,6
Droge stof	% m/m	75,5	75,5 ^(b)	82,7
Organische stof (humus)	%	6,3	1,2	6,2
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2	98,4	93,4

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

Grondmonster		MM01	MM02			MM03				
Grond soort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin								
Certificaatcode		2019159349	2019159349			2019159349				
Boring(en)		13, 15, 17, 24	20, 23, 26, 27			06, 10, 17, 19				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,50 - 1,10				
Humus	% ds	2,90	3,60			1,10				
Lutum	% ds	7,30	9,80			7,40				
Datum van toetsing		17-12-2019	17-12-2019			17-12-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	37	86 ⁽⁶⁾		23	45 ⁽⁶⁾		<20	<32 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,44	-0,01	0,28	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,7	8,2	-0,04	3,4	6,5	-0,05	3,4	7,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	9,2	15,7	-0,16	9	14	-0,17	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,071	0,093	-0	0,13	0,16	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	32	45	-0,01	20	27	-0,05	12	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,6	15,4	-0,3	9,3	16,4	-0,29	6,7	13,5	-0,33
Zink	mg/kg ds	57	105	-0,06	47	78	-0,11	29	54	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,087	0,087		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,86	0,86		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,49	0,49		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,46	0,46		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,4	0,4		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,26	0,26		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30	-0,01		3,50	0,05		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,014	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<68	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		<11	21 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		5,4	15,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Lutum	%	7,3			9,8			7,4		
Droge stof	% m/m	84	84 ⁽⁶⁾		83,8	83,8 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,9			3,6			1,1		
Gloeirest	%(m/m) ds	96,6			95,7			98,3		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grond soort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			sporen kolengruis, sporen puin			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2019159349			2019159349			2019159349		
Boring(en)		26, 26			07, 09, 10			29, 30, 31		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30			0,30 - 0,70			0,14 - 0,65		
Humus	% ds	2,70			3,20			0,70		
Lutum	% ds	8,30			6,40			25,0		
Datum van toetsing		17-12-2019			17-12-2019			17-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	34	74 ⁽⁶⁾		40	100 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	5,3	11,0	-0,02	3,1	7,4	-0,04			
Koper	mg/kg ds	63	105	0,43	10	17	-0,15			
Kwik	mg/kg ds	0,21	0,27	0	0,054	0,072	-0			
Lood	mg/kg ds	65	91	0,09	36	51	0			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	22	42	0,11	8,2	17,5	-0,27			
Zink	mg/kg ds	120	213	0,13	42	79	-0,11			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,36	0,36				
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,1	0,1				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,87	0,87				
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,41	0,41				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,45	0,45				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,33	0,33				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,17	0,17				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,2	0,2				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,16	0,16				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,80	0,06		3,10	0,04			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,14	0,12		<0,015	-0,01			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds	0,0045	0,0167		<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds	0,0032	0,0119		<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds	0,0091	0,0337		<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,041		<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds	0,0082	0,0304		<0,001	<0,002				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	741	0,11	<35	<77	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,3	30,7 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	25	93 ⁽⁶⁾		5,5	17,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	100	370 ⁽⁶⁾		<11	24 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	40	148 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	18	67 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Lutum	%	8,3			6,4					
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 ⁽⁶⁾		87,7	87,7 ⁽⁶⁾		94,3	94,3 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,7			3,2			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8			96,3			99,3		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 4B Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		19-1-1			30-1-1			32-1-1		
Datum		1-11-2019			1-11-2019			1-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			1,90 - 2,90			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		8-11-2019			8-11-2019			8-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12				<5	<4	-0,12
Barium	µg/l	64	64	0,02				21	21	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	µg/l	<1	<1	0				<1	<1	0
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24				<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04				<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,8	2,8	-0,01				4,2	4,2	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22				<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08				20	20	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02				<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾					<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6						<1,6		
OVERIGE										

Watermonster		19-1-1	30-1-1	32-1-1
Datum		1-11-2019	1-11-2019	1-11-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	1,90 - 2,90	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		8-11-2019	8-11-2019	8-11-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>T : > Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 4C Asbestberekeningen grond en bouwstoffen



project	23190201	-							
deellocatie	-								
proefgat	PG01								
onderzochte laag	0	tot	0,1 m-mv						
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m			laagdikte	0,10	m
volume proefgat	0,009	m ³							
aard materiaal	grond								
bulkdictheid	1,75	ton/m ³							
onderzochte hoeveelheid	16	kg veldvochtig							
codering analysemonster <20 mm	MMasb01								
drogestofgehalte MMasb01	68,2	%							
onderzochte hoeveelheid <20 mm	10,7	kg.ds							
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.								
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	0	kg							
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:				100	%	

Uit proefgat PG01 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltipe	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltipe: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG01

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: MMasb01

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG01

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG01:

150,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23190201	-							
deellocatie	-								
proefgat	PG04								
onderzochte laag	0	tot	0,1 m-mv						
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m			laagdikte	0,10	m
volume proefgat	0,009	m ³							
aard materiaal	grond								
bulkdictheid	1,75	ton/m ³							
onderzochte hoeveelheid	16	kg	veldvochtig						
codering analysemonster <20 mm	MMasb01								
drogestofgehalte MMasb01	68,2	%							
onderzochte hoeveelheid <20 mm	10,7	kg.ds							
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.								
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	0	kg							
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:				100	%	

Uit proefgat PG04 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltipe	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltipe: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG04

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: MMasb01

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG04

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG04:

150,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23190201	-							
deellocatie	-								
proefgat	PG03								
onderzochte laag	0	tot	0,1 m-mv						
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m			laagdikte	0,10	m
volume proefgat	0,009	m ³							
aard materiaal	grond								
bulkdictheid	1,75	ton/m ³							
onderzochte hoeveelheid	16	kg veldvochtig							
codering analysemonster <20 mm	MMasb01								
drogestofgehalte MMasb01	68,2	%							
onderzochte hoeveelheid <20 mm	10,7	kg.ds							
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.								
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	0	kg							
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:				100	%	

Uit proefgat PG03 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltipe	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltipe: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG03

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: MMasb01

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG03

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG03:
150,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

project	23190201	-							
deellocatie	-								
proefgat	PG02								
onderzochte laag	0	tot	0,1 m-mv						
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m			laagdikte	0,10	m
volume proefgat	0,009	m ³							
aard materiaal	grond								
bulkdichtheid	1,75	ton/m ³							
onderzochte hoeveelheid	16	kg	veldvochtig						
codering analysemonster <20 mm	MMasb01								
drogestofgehalte MMasb01	68,2	%							
onderzochte hoeveelheid <20 mm	10,7	kg.ds							
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.								
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	0	kg							
massafractie puin e.d. >20 mm	0	%	massafractie grond/puin < 20 mm:				100	%	

Uit proefgat PG02 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

laboratoriumcodering materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltipe: n.v.t.

serpentijngelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG02

codering analysemonsters avm	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0		0		0		0		0
ondergrens serpentijn	0		0		0		0		0
bovengrens serpentijn	0		0		0		0		0
gemiddelde amfibool	0		0		0		0		0
ondergrens amfibool	0		0		0		0		0
bovengrens amfibool	0		0		0		0		0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: MMasb01

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG02

serpentijngelalte	150,0
serpentijngelalte ondergrens	120,0
serpentijngelalte bovengrens	180,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG02:
150,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Bijlage 5 Analyseresultaten

Bijlage 5A Grond, chemisch

Bijlage 5B Grondwater, chemisch

Bijlage 5C Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

Bijlage 5A Grond, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Edwin Moison
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019158641/1
Uw project/verslagnummer	23190201
Uw projectnaam	Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Oct-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190201
Uw projectnaam Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019158641/1
Startdatum 25-Oct-2019
Rapportagedatum 04-Nov-2019/15:58
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 19-1 (0-50)

Datum monstername

24-Oct-2019 00:00

Monster nr.

11009530

Eurofins Analytico B.V.

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

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

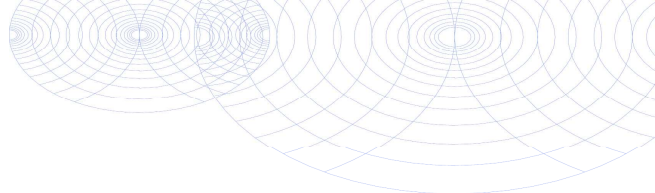


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019158641/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11009530	19	1	0	50	0537793928	19-1 (0-50)

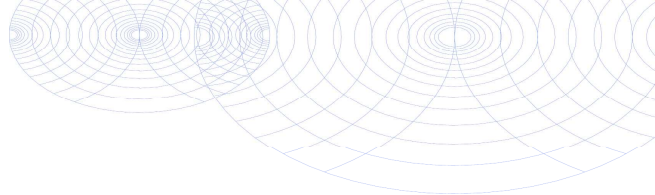


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019158641/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019158641/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

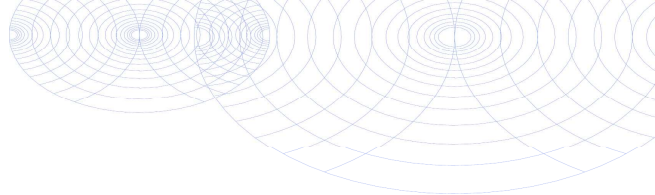
Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019158641/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11009530

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Edwin Moison
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019159349/1
Uw project/verslagnummer	23190201
Uw projectnaam	Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190201
Uw projectnaam Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019159349/1
Startdatum 28-Oct-2019
Rapportagedatum 31-Oct-2019/13:33
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.5	82.7	84.0	83.8	84.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3	6.2	2.9	3.6	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	93.4	96.6	95.7	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1	5.6	7.3	9.8	7.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	65	150	37	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.54	0.29	0.28	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	14	3.7	3.4	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	42	9.2	9.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.22	0.071	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.3	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	7.6	9.3	6.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	72	100	32	20	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	200	57	47	29
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	16	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	60	38	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	17	<5.0	5.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	85	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	18-1 18 (0-50)	24-Oct-2019 00:00	11011873
2	32-1 32 (0-40)	25-Oct-2019 00:00	11011874
3	MM01 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 24 (0-30)	24-Oct-2019 00:00	11011875
4	MM02 20 (0-50) 23 (0-20) 26 (0-40) 27 (0-50)	25-Oct-2019 00:00	11011876
5	MM03 06 (70-100) 10 (60-110) 17 (50-100) 19 (50-100)	23-Oct-2019 00:00	11011877

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190201
Uw projectnaam Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019159349/1
Startdatum 28-Oct-2019
Rapportagedatum 31-Oct-2019/13:33
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0020 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0022	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0090	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.6	1.7	0.10	0.34	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.50	0.41	<0.050	0.087	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.2	3.5	0.29	0.86	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.1	2.0	0.17	0.46	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	3.4	1.9	0.19	0.49	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.85	0.082	0.22	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	1.6	0.14	0.40	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.0	0.100	0.26	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	1.2	0.11	0.31	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	22	14	1.2	3.5	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	18-1 18 (0-50)	24-Oct-2019 00:00	11011873
2	32-1 32 (0-40)	25-Oct-2019 00:00	11011874
3	MM01 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 24 (0-30)	24-Oct-2019 00:00	11011875
4	MM02 20 (0-50) 23 (0-20) 26 (0-40) 27 (0-50)	25-Oct-2019 00:00	11011876
5	MM03 06 (70-100) 10 (60-110) 17 (50-100) 19 (50-100)	23-Oct-2019 00:00	11011877

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190201	Certificaatnummer/Versie	2019159349/1
Uw projectnaam	Zandstraat 102, Philippine	Startdatum	28-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2019/13:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.8	87.7	94.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	3.2	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.3	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	6.4	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	40	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	3.1	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	63	10	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.054	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	8.2	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	36	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	42	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	5.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	0.0045	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 26 (80-100) 26 (100-130)	25-Oct-2019 00:00	11011878
7	MM05 07 (50-70) 09 (30-50) 10 (50-60)	23-Oct-2019 00:00	11011879
8	MM06 29 (15-65) 30 (14-64) 31 (15-65)	25-Oct-2019 00:00	11011880

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190201	Certificaatnummer/Versie	2019159349/1
Uw projectnaam	Zandstraat 102, Philippine	Startdatum	28-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2019/13:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	0.0032	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0091 ³⁾	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.011	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0082	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.36	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.10	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.93	0.87	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.57	0.45	
S Chryseen	mg/kg ds	0.64	0.41	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.17	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.33	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.16	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.20	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.8	3.1	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 26 (80-100) 26 (100-130)	25-Oct-2019 00:00	11011878
7	MM05 07 (50-70) 09 (30-50) 10 (50-60)	23-Oct-2019 00:00	11011879
8	MM06 29 (15-65) 30 (14-64) 31 (15-65)	25-Oct-2019 00:00	11011880

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019159349/1

Pagina 1/1

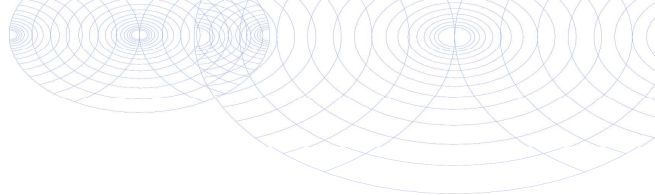
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11011873	18	1	0	50	0537793870	18-1 18 (0-50)
11011874	32	1	0	40	0537793900	32-1 32 (0-40)
11011875	13	1	0	50	0537793874	MM01 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0
11011875	15	1	0	50	0537793864	MM01 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0
11011875	17	1	0	50	0537793869	MM01 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0
11011875	24	1	0	30	0537793636	MM01 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0
11011876	20	1	0	50	0537793660	MM02 20 (0-50) 23 (0-20) 26 (0
11011876	23	1	0	20	0537793863	MM02 20 (0-50) 23 (0-20) 26 (0
11011876	26	1	0	40	0537793706	MM02 20 (0-50) 23 (0-20) 26 (0
11011876	27	1	0	50	0537793917	MM02 20 (0-50) 23 (0-20) 26 (0
11011877	06	3	70	100	0537793906	MM03 06 (70-100) 10 (60-110) :
11011877	10	3	60	110	0537793431	MM03 06 (70-100) 10 (60-110) :
11011877	17	2	50	100	0537793861	MM03 06 (70-100) 10 (60-110) :
11011877	19	2	50	100	0537793876	MM03 06 (70-100) 10 (60-110) :
11011878	26	3	80	100	0537793915	MM04 26 (80-100) 26 (100-130)
11011878	26	4	100	130	0537793708	MM04 26 (80-100) 26 (100-130)
11011879	07	2	50	70	0537793913	MM05 07 (50-70) 09 (30-50) 10
11011879	09	2	30	50	0537793433	MM05 07 (50-70) 09 (30-50) 10
11011879	10	2	50	60	0537793430	MM05 07 (50-70) 09 (30-50) 10
11011880	29	1	15	65	0537793879	MM06 29 (15-65) 30 (14-64) 31
11011880	30	1	14	64	0537793647	MM06 29 (15-65) 30 (14-64) 31
11011880	31	1	15	65	0537793894	MM06 29 (15-65) 30 (14-64) 31

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019159349/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019159349/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. 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 2019.

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

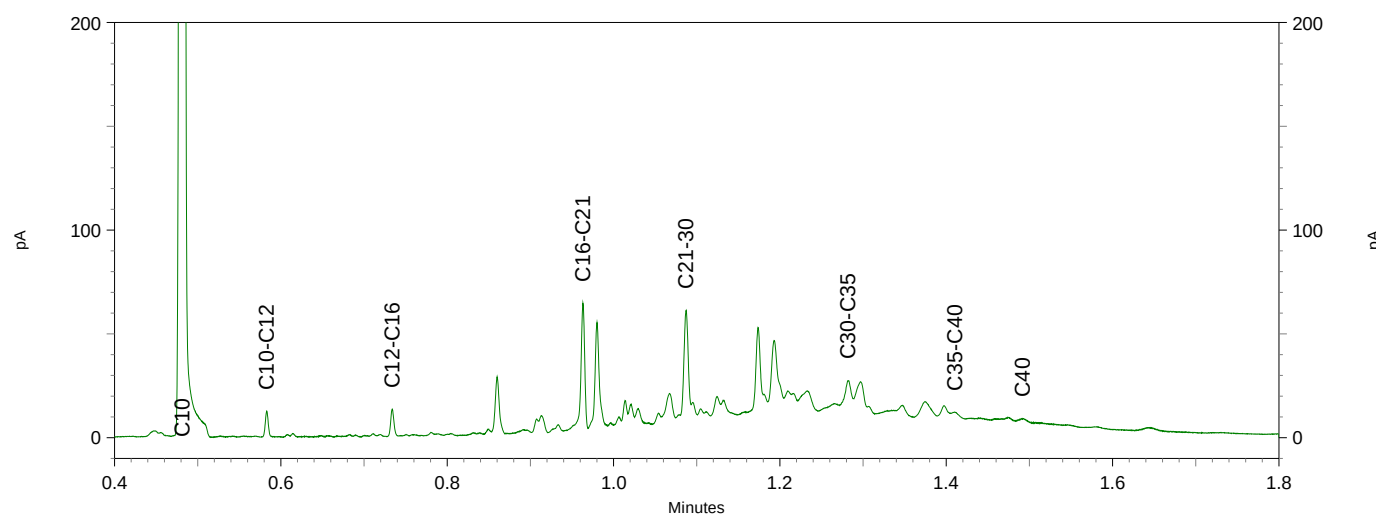
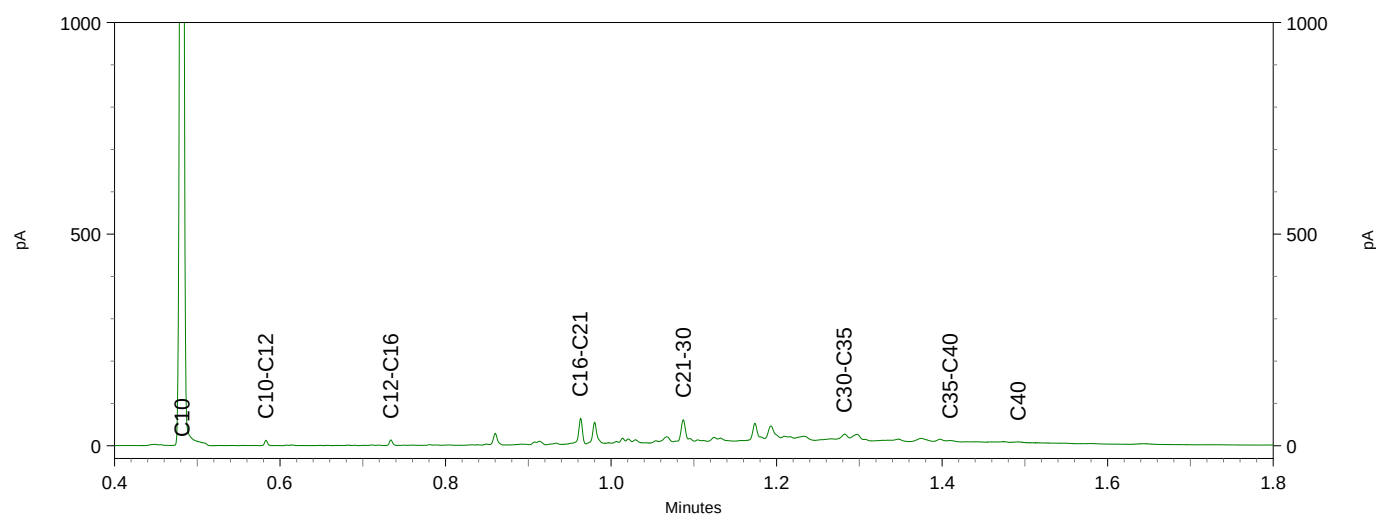
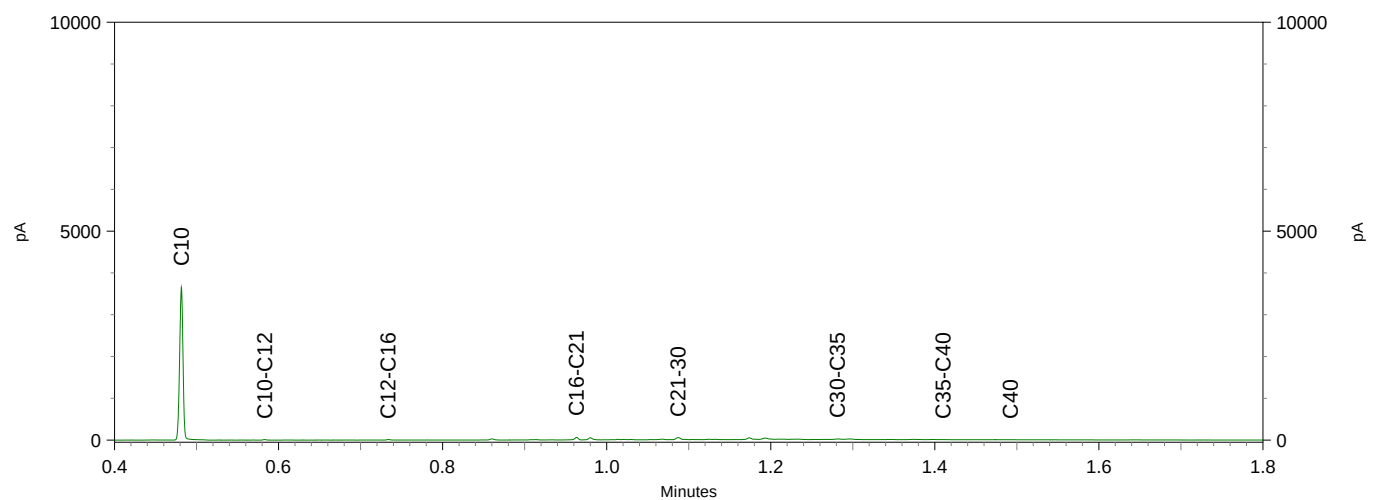
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11011873

Certificate no.: 2019159349

Sample description.: 18-1 18 (0-50)

V



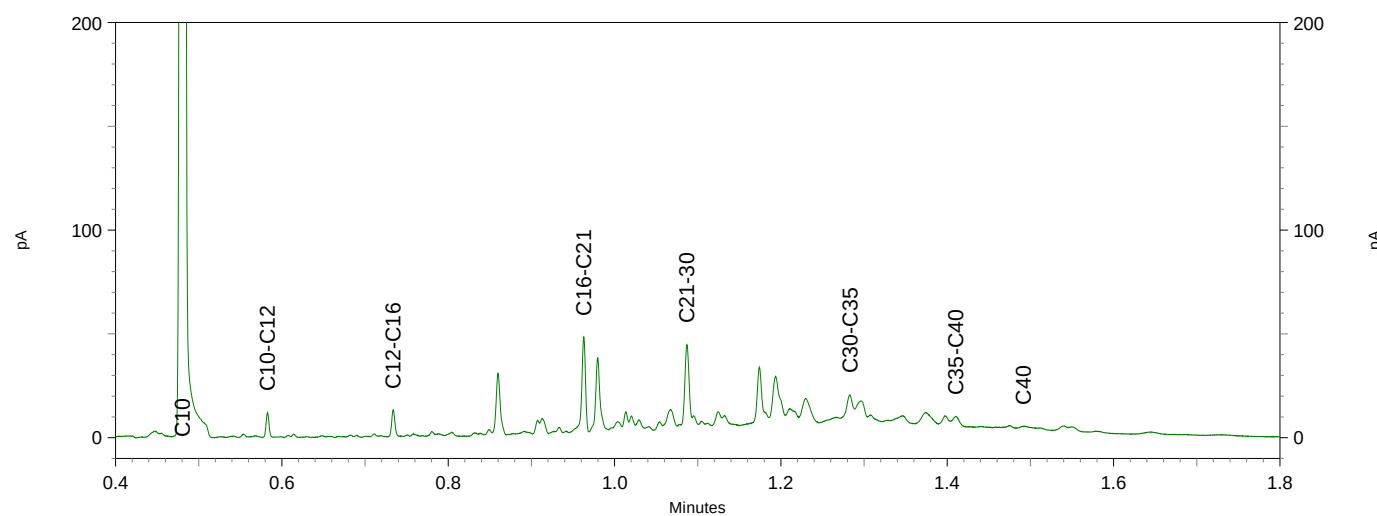
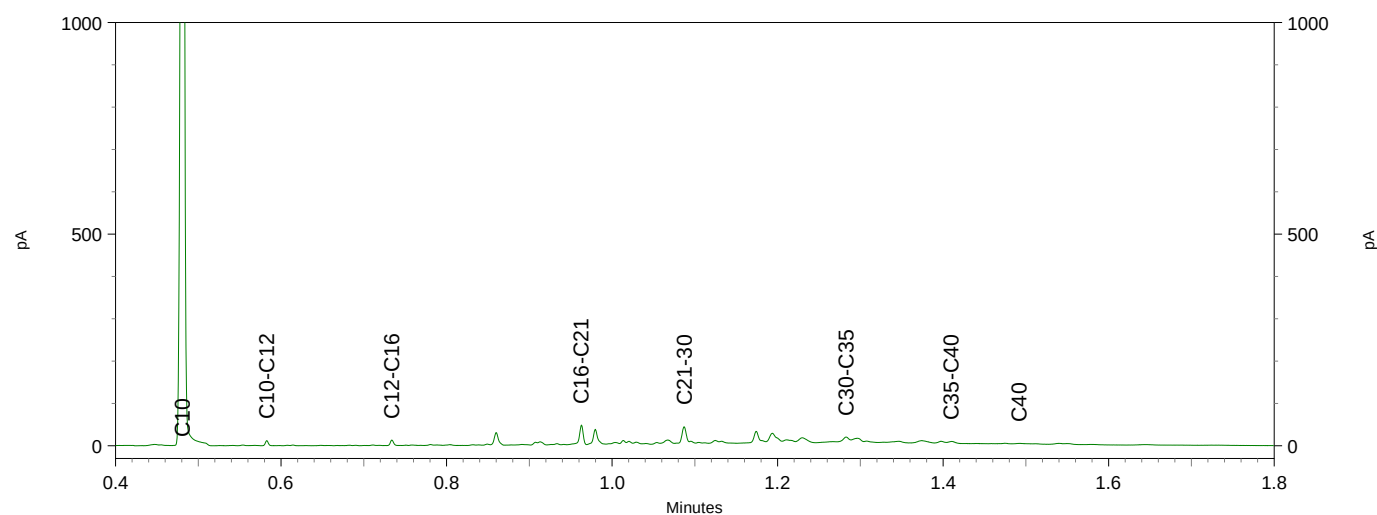
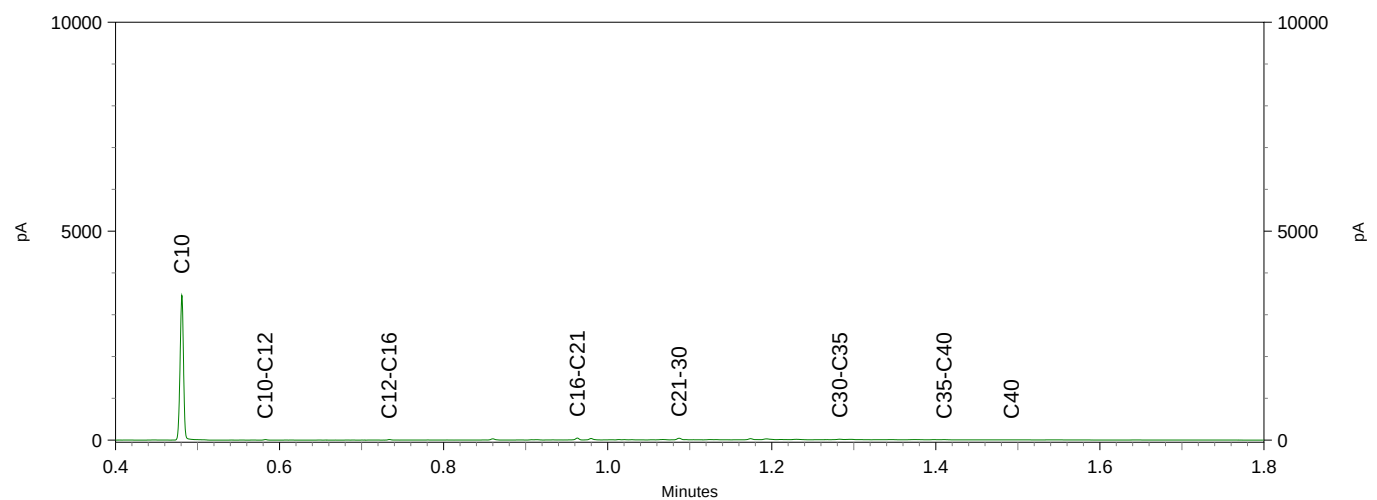
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11011874

Certificate no.: 2019159349

Sample description.: 32-1 32 (0-40)

V



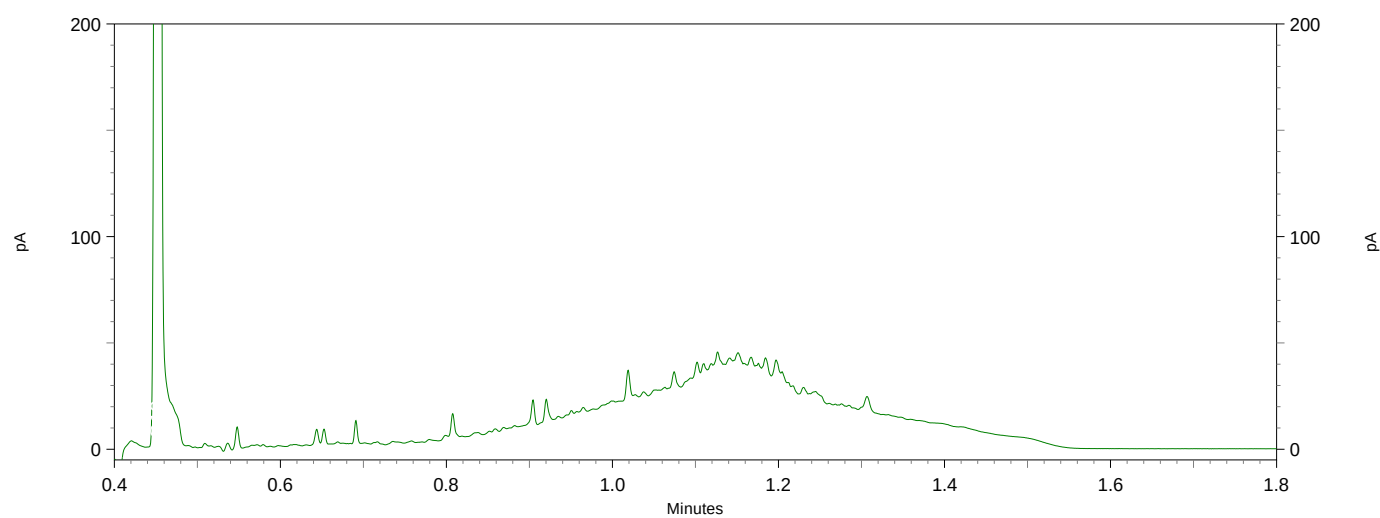
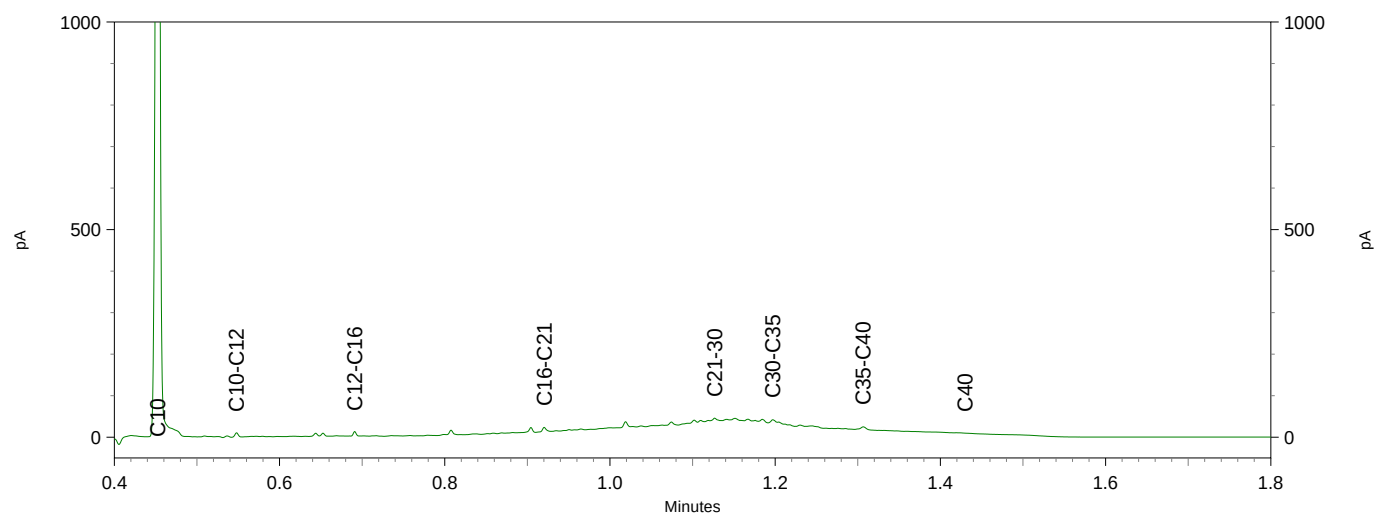
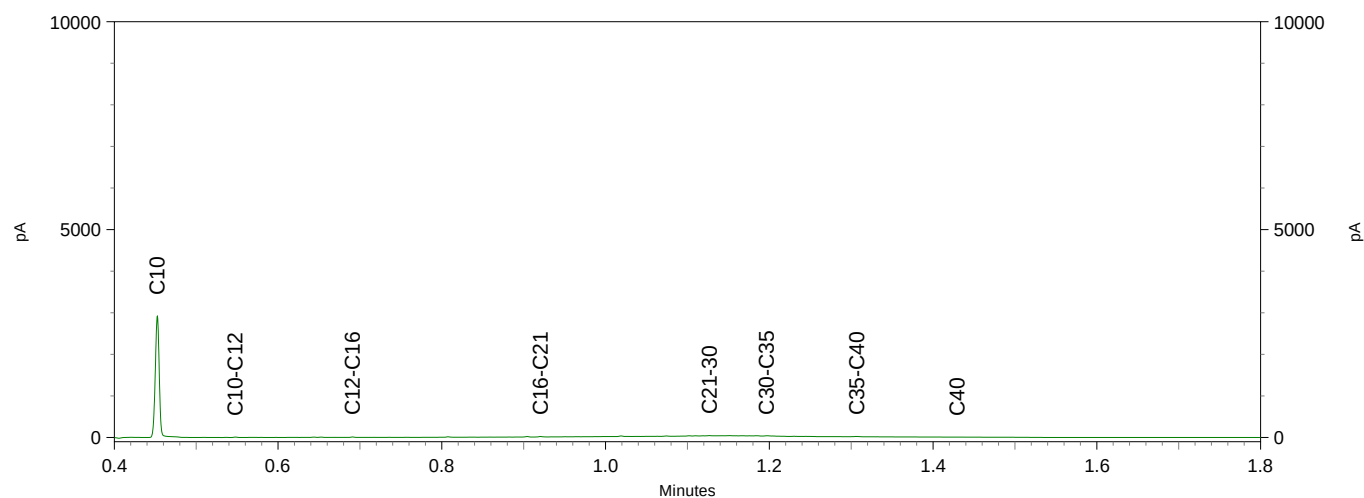
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11011878

Certificate no.: 2019159349

Sample description.: MM04 26 (80-100) 26 (100-130)

V



Bijlage 5B Grondwater, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Niels Geense
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 08-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019164078/1
Uw project/verslagnummer	23190201
Uw projectnaam	Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190201
Uw projectnaam Landstraat 102, Philippine
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019164078/1
Startdatum 05-Nov-2019
Rapportagedatum 08-Nov-2019/14:22
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Bryan Hofman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Arseen (As)	µg/L	<5.0		<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	64		21
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0		<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.8		4.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10		20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	19-1-1 (220-320)	01-Nov-2019 00:00	11027191
2	30-1-1 (190-290)	01-Nov-2019 00:00	11027192
3	32-1-1 (200-300)	01-Nov-2019 00:00	11027193

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190201
Uw projectnaam Landstraat 102, Philippine
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019164078/1
Startdatum 05-Nov-2019
Rapportagedatum 08-Nov-2019/14:22
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Bryan Hofman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	19-1-1 (220-320)	01-Nov-2019 00:00	11027191
2	30-1-1 (190-290)	01-Nov-2019 00:00	11027192
3	32-1-1 (200-300)	01-Nov-2019 00:00	11027193

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019164078/1

Pagina 1/1

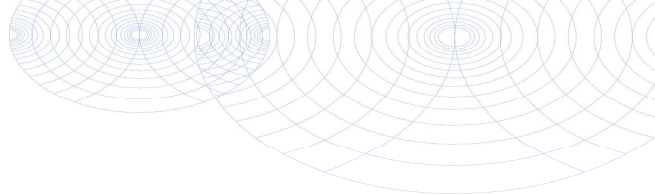
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11027191	19	1	220	320	0685064889	19-1-1 (220-320)
11027191	19	2	220	320	0685064894	19-1-1 (220-320)
11027191	19	3	220	320	0805089157	19-1-1 (220-320)
11027192	30	1	190	290	0685064891	30-1-1 (190-290)
11027192	30	2	190	290	0685064878	30-1-1 (190-290)
11027192	30	3	190	290	0805088964	30-1-1 (190-290)
11027193	32	1	200	300	0685064885	32-1-1 (200-300)
11027193	32	2	200	300	0685064879	32-1-1 (200-300)
11027193	32	3	200	300	0805088959	32-1-1 (200-300)

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019164078/1**

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019164078/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
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 2019.

Bijlage 5C Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Edwin Moison
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019158638/1
Uw project/verslagnummer	23190201
Uw projectnaam	Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Oct-2019

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190201
Uw projectnaam Zandstraat 102, Philippine
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019158638/1
Startdatum 25-Oct-2019
Rapportagedatum 30-Oct-2019/20:27
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	68.2 ²⁾	89.3 ²⁾	83.9 ²⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ³⁾		14.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	65 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	210 ³⁾		7.1 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1100 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	1400 ³⁾		7.1 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	150 ³⁾		0.6 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	150 ³⁾		0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	150 ³⁾		0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	150 ³⁾		0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.6 ³⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		29.2 ⁴⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest (som)	mg		<8.2 ⁴⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds		<0.4 ⁴⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.4 ⁴⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.4 ⁴⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ⁴⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ⁴⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ⁴⁾	
Nr. Monsteromschrijving				
1	MMasb01		Datum monstername 23-Oct-2019 00:00	Monster nr. 11009525
2	MMasb03		24-Oct-2019 00:00	11009526
3	MMasb04		24-Oct-2019 00:00	11009527

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019158638/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11009525	MMasb01	1	0	10	1564592MG	MMasb01
11009526	MMasb03	1	0	35	1564590MG	MMasb03
11009526	MMasb03	1	0	35	1564589MG	MMasb03
11009527	MMasb04	1	30	50	1564588MG	MMasb04

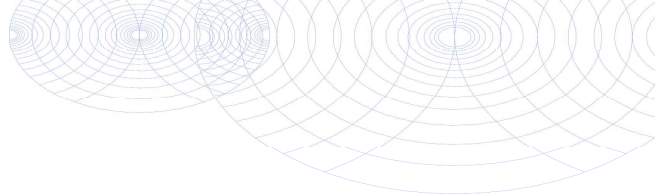
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019158638/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)

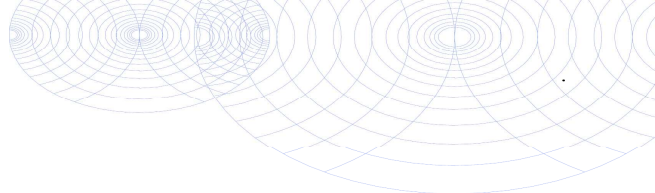
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019158638/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin 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 2019.



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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
 Project omschrijving : 2019158638-23190201
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6129868
 Uw referentie : MMasb01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 29-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9391 g
 Percentage droogrest : 68,2 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	6438,8	69,5	13,4	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	323,7	3,5	80,6	24,90	0	0,0
1-2 mm	357,3	3,9	140,3	39,27	0	0,0
2-4 mm	195,5	2,1	195,5	100,00	18	288,7
4-8 mm	500,4	5,4	500,4	100,00	17	1693,7
8-20 mm	1319,1	14,2	1319,1	100,00	7	8782,0
>20 mm	126,8	1,4	126,8	100,00	0	0,0
Totaal	9261,6	100,0	2376,1		42	10764,4

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	7,0	4,7	9,4	7,0	4,7	9,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	23	18	27	23	18	27	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	120	95	140	120	95	140	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	150	120	180	150	120	180	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	150	0,0	150
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	150	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **150 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
Project omschrijving : 2019158638-23190201
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6129868
Uw referentie : MMasb01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	15-30
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
 Project omschrijving : 2019158638-23190201
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6129870
 Uw referentie : MMasb04
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 30-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12275 g
 Percentage droogrest : 83,9 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	11130,3	92,4	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	115,6	1,0	31,8	27,51	0	0,0
1-2 mm	186,4	1,5	61,9	33,21	0	0,0
2-4 mm	188,0	1,6	188,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	260,3	2,2	260,3	100,00	1	15,8
8-20 mm	151,0	1,3	151,0	100,00	0	0,0
>20 mm	16,4	0,1	16,4	100,00	0	0,0
Totaal	12048,0	100,0	716,6		1	15,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,6	0,0	0,6
totaal afgerond	0,6	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
Project omschrijving : 2019158638-23190201
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6129870
Uw referentie : MMasb04
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	pakking	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
 Project omschrijving : 2019158638-23190201
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6129869
 Uw referentie : MMasb03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 30-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26120 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zeving : 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	17814,0	68,9	10,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	602,3	2,3	143,9	23,89	0	0,0
1-2 mm	1247,3	4,8	497,8	39,91	0	0,0
2-4 mm	1142,3	4,4	795,3	69,62	0	0,0
4-8 mm	2474,5	9,6	2474,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	1890,0	7,3	1890,0	100,00	0	0,0
>20 mm	682,0	2,6	682,0	100,00	0	0,0
Totaal	25852,4	100,0	6493,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
Project omschrijving : 2019158638-23190201
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.

Uw referentie : MMasb01
Monstercode : 6129868

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
Project omschrijving : 2019158638-23190201
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6129868	MMasb01	MMasb01	0-.1	1564592MG
6129870	MMasb04	MMasb04	.3-.5	1564588MG
6129869	MMasb03	MMasb03	0-.35	1564589MG
		MMasb03	0-.35	1564590MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958526
Project omschrijving : 2019158638-23190201
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

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

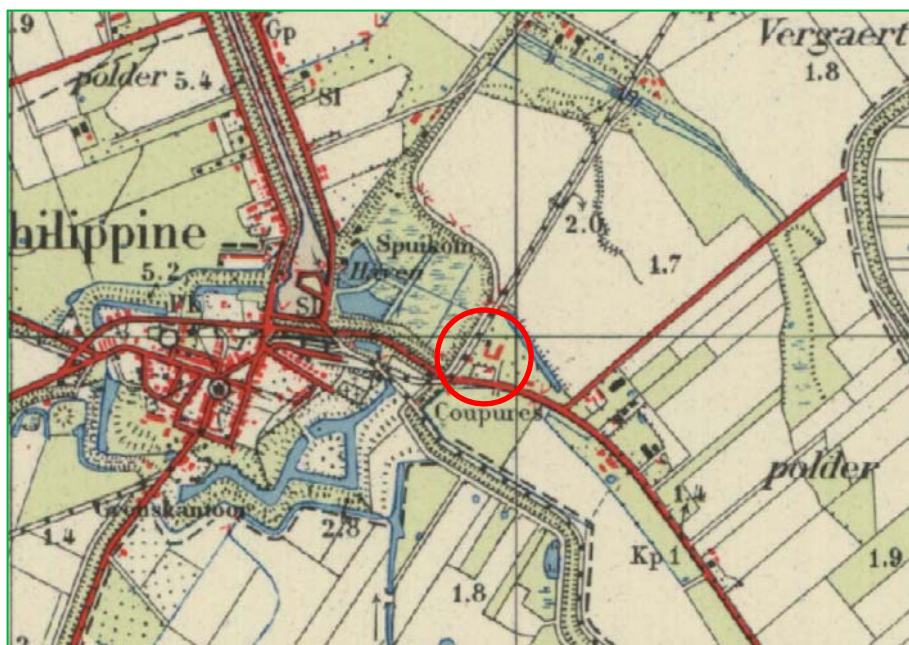
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Bijlage 6 Historische kaarten en luchtfoto's



Historische kaart circa 1912



Historische kaart circa 1960



Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2018

Bijlage 7 Foto's



Foto 1: Woonhuis gezien vanaf de Zandstraat



Foto 2: Moestuin



Foto 3: Onderzoekslocatie met verschillende schuren gezien in oostelijke richting



Foto 4: Vervallen schuur met asbestdak zonder hemelwaterafvoer



Foto 5: Bovengrondse dieseltank in grote schuur



Foto 6: Oostelijke grote schuur gezien in westelijke richting



Foto 7: Asfalt op puin met daarachter puinverharding aan oostzijde grote schuur



Foto 8: beton aan noordzijde grote schuren