

**Eindrapport verkennend en afperkend bodemonderzoek
Prinses Irenestraat 1 e.o. te Nieuwdorp**

Project 23200141

28 oktober 2020

Opdrachtgever: Gemeente Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: A.N. de Vries, MSc
Projectleider: ir. B. Boomstra
Autorisatie: dhr. H. Seffelaar
Interim-manager SMA Zeeland B.V.

b.a. BB



2001, 2002,
2018

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	2
AANBEVELINGEN	3
1. INLEIDING.....	5
1.1. AANLEIDING EN DOEL	5
1.2. REFERENTIEKADER.....	5
1.3. BETROUWBAARHEID	7
2. VOORONDERZOEK	10
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	10
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL.....	13
2.3. RELEVANTE (BODEM)DOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN	13
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	16
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	17
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	20
3. VELDWERK	23
3.1. BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	23
3.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	24
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	26
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	26
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	30
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	32
5.1. CONCLUSIES	32
5.2. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	33
5.3. AANBEVELINGEN.....	33
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	35
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 Gemeente Borsele is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend en afperkend bodemonderzoek aan de Prinses Irenestraat 1 e.o. te Nieuwdorp.

Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740 is inzicht te verkrijgen in de huidige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Het doel van het afperkend onderzoek is om de omvang van de verontreiniging met PAK₁₀ op de onderzoekslocatie in kaart te brengen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek NEN 5707 is een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in de bodem.

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

Conclusies

De bestratingen zijn gefundeerd op ca. 0,25 m zand. Hieronder is veelal een kleilaag aanwezig met een dikte van maximaal 1 m. Hierin worden diverse soorten en hoeveelheden bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, zoals ballast, baksteen, puin, grind, beton, natuurlijke leisteen (niet asbestverdacht), plastic afval, stenen en kolengruis. Het betreft de oorspronkelijke bovengrond. Daaronder wordt tot de maximale boordiepte van 3,4 m-mv vrijwel uitsluitend zintuiglijk schoon zand aangetroffen.

Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk

De bovengrond ten noorden van de kerk ter hoogte van Havenweg 6 bevat interventiewaarde-overschrijdingen voor PAK₁₀. De omvang van deze verontreiniging is nog niet volledig bekend, maar sprake is van minimaal 25 m³ grond met gehalten PAK₁₀ boven de interventiewaarde.

Overig terrein

In de bovengrond op het overig terreindeel zijn verhoogde gehalten met combinaties van metalen, minerale olie, PAK₁₀, PCB₇ en OCB aanwezig. De interventiewaarden worden hierbij niet overschreden.. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Grens met Havenweg

In eerder bodemonderzoek zijn op de percelen aan de Havenweg verhoogde gehalten aan oliegerelateerde stoffen aangetoond. De hierboven genoemde verontreiniging met PAK₁₀ wordt niet

gerelateerd aan eventuele olieverontreinigingen op deze aangrenzende percelen. In de ondergrond rond de grondwaterstand zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. Omdat ook in het grondwater grenzend aan de het voor minerale olie meest verdachte perceel aan de Havenweg zijn geen streefwaarde-overschrijdingen voor olieproducten zijn aangetroffen, wordt geconcludeerd dat eventuele olieverontreinigingen aan de Havenweg geen invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Asbestonderzoek gehele locatie

In de grond is een beperkte hoeveelheid asbest aanwezig. Het gewogen gehalte ligt beneden de halve grenswaarde van 50 mg/kg.ds, waardoor aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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.

Gehele locatie

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

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor landbodem en OCB. Deze hypothese dient te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor landbodem. Deze hypothese kan worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor grondwater. Deze hypothese kan worden aangenomen.

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

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese dient te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest in deze laag uitgevoerd. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.

Grens met Havenweg

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

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde stoffen. Deze hypothese kan worden verworpen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk

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

- Grond met bijmenging: verdacht voor bodemverontreiniging met PAK₁₀. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

Aanbevelingen

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Op de onderzoekslocatie blijkt meer dan 25 m³ grond aanwezig met gehalten PAK₁₀ boven de interventiewaarde. De verontreiniging is ontstaan vóór 1987. Daarmee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal nog niet volledig afgeperkt. Indien (graaf)werkzaamheden zijn voorzien ter plaatse van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zullen deze werkzaamheden moeten worden gecombineerd met afperkend onderzoek en saneringsmaatregelen. Hiertoe moet een saneringsplan worden opgesteld dat door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (RUD Zeeland namens de provincie Zeeland) dient te worden goedgekeurd. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen BRL 6000 cq. BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

Aanvullend bodemonderzoek

Afhankelijk van de gewenste saneringsmaatregelen kan aanvullend of saneringsonderzoek noodzakelijk of zinvol zijn. De mogelijkheden en kansen kunnen nader worden uitgewerkt in overleg met een milieuvadvisbureau.

De op het overig terrein van de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de bovengrond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondverzet

In geval van het nuttig herbestemmen van uitkomende grond kan alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring op grond) nodig zijn. Dit is afhankelijk van onder andere -maar niet uitsluitend- de afzetlocatie, de partijomvang, de aangetroffen gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Er dient ook rekening mee te worden gehouden dat in de bovengrond tot 0,5 m-mv OCB aanwezig zijn. De afzetmogelijkheden in buurgemeenten op basis van hun Nota's bodembeheer kunnen hierdoor beperkt worden.

De eventuele noodzaak tot verdere keuring en mogelijkheden hiervoor kunnen in overleg met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit (veelal de ontvangende gemeente) en/of een milieuvadvisbureau worden bepaald.

Ondergrondse objecten

Bij eventuele (graaf)werkzaamheden op het terrein dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de ondergrondse hbo-tank aan de straatkant bij de basisschool. Daarnaast kunnen er mogelijk nog een drietal septic tanks gelegen zijn rondom het schoolgebouw. Ook is bekend dat er

asbestcement is gebruikt in de buisriolering. Wij adviseren deze objecten gelijktijdig met het overig grondwerk te verwijderen.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Gemeente Borsele is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend en afperkend bodemonderzoek aan de Prinses Irenestraat 1 e.o. te Nieuwdorp.

Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740 is inzicht te verkrijgen in de huidige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Het doel van het afperkend onderzoek is om de omvang van de verontreiniging met PAK₁₀ op de onderzoekslocatie in kaart te brengen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek NEN 5707 is een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in de bodem.

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 Besluit Bodemkwaliteit

Tevens zal milieuhygiënische beoordeling plaatsvinden op basis van het toetsingskader zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten worden getoetst aan de algemene generieke normwaarden voor toepassing op landbodem uit hoofdstuk 4, bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit. Dit rapport voldoet niet aan de onderzoeksvereisten voor nuttige toepassing van grond elders onder de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing aan deze normwaarden is daarom indicatief van aard.

Toetsingskader bodemonderzoek naar asbest (NEN 5707)

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in 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 grotendeels vermeld in het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit asbestwegen milieubeheer maar ook in het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit. In het kader van een in-situ onderzoek is meestal hoofdzakelijk het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing. 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 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 SMA Zeeland B.V. en Sialtech BV, certificaatnummer VB-059/7. 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 de hierboven genoemde partij 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 geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in lagen waarop geen specifiek veld- en analytisch onderzoek is verricht. Dit betreft met name als "onverdacht voor verontreiniging met asbest" aangemerkte lagen. Hiervoor kan (aanvullend) onderzoek plaatsvinden conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond)

en/of de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

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.*
G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

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

Op de onderzoekslocatie staat een basisschool, kerk en voormalige pastorie. De basisschool en pastorie grenzen aan de Prinses Irenestraat. De kerk heeft het adres Coudorp 1. Ten noorden van de huidige onderzoekslocatie aan de Havenweg 4 t/m 10 zijn in het verleden verschillende bedrijven geweest zoals transportbedrijven, brandstofdetailhandels en een wagenmakerij, rijwielenreparatiebedrijf en een benzine-service-station.

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Prinses Irenestraat 1 e.o. te Nieuwdorp	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Borsele	Kadaster
Kadastrale gemeente	Borsele	Kadaster
Sectie(s)	AN	Kadaster
Nummer(s)	79, 455 (ged.) en 454 (ged.)	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	3 900	Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	1,6	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	Rondom de basisschool en kerk liggen deels tegels en klinkers.	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Ja, stedelijke ophooglaag	Opdrachtgever
Dempingen	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Waterschap Scheldestromen
Geohydrologie	zie § 2.4	DINOloket
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Basisschool: C woonwijken voor 1900+overige boomgaardperiodes t/m 1970 (noordelijke helft terrein) B woonwijken 1900-1960+overige boomgaardperiodes t/m 1970 (zuidelijke helft terrein) Kerk: C woonwijken voor 1900 Pastorie: C woonwijken voor 1900 (noordelijke helft terrein) B woonwijken 1900-1960 (zuidelijke helft terrein)	Nota bodembeheer gemeente Borsele
BKK klasse bovengrond	Basisschool, kerk en noordelijke helft terrein pastorie: Industrie Zuidelijke helft terrein pastorie: Wonen	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Basisschool: Industrie Kerk en pastorie: Wonen	Nota bodembeheer
BKK functieklassse	Wonen	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	Enkel t.p.v. basisschool uit periode van 1936.	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Ja, het noordelijk gedeelte van de onderzoekslocatie	't Zeeuws bodemvenster
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Opslagtanks bekend	Bij de school is in 1991 een ondergrondse HBO-tank à 6 000 liter afgevuld met zand. Reeds onderzocht. Geen nader onderzoek nodig. Tank is nog wel aanwezig. Er is buiten de huidige locatie een ondergrondse brandstoftank á 3 000 liter bij Havenweg 6a bekend. Deze zou in 1999 zijn gesaneerd. Onbekend is of deze is verwijderd of alleen afgevuld. Er is ook een aantekening van een ondergrondse brandstoftank aan de Havenweg 6. Middels eerder historisch onderzoek uit 2010 (zie hierna) werd de aanwezigheid van deze tank niet bevestigd. Destijds werd vermoed dat het de ondergrondse brandstoftank aan 6a betreft. Verder is een ondergrondse benzinetank bekend bij Havenweg 10. Voor zover bekend is er geen tank aanwezig bij de kerk aan de Coudorp 1 te Nieuwdorp.	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee. Wel sanering uitgevoerd ten noordoosten van de kerk aan de Havenweg 4. Zie hierna.	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Wbb-beschikkingen bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Bebouwd sinds begin 20 ^{ste} eeuw.	Provincie Zeeland(Geoloket of BIS)
Huidig gebruik	Westelijk gedeelte onderzoekslocatie is een basisschool. Op het oostelijk gedeelte staat een pastorie met tuin en ten noorden hiervan een kerk.	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	Nader te bepalen	Opdrachtgever
Geplande werkzaamheden	Herinrichting locatie	Opdrachtgever

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Aard bebouwing	School, kerk en woonhuis	Kadaster, BAG
Periode bebouwing	Kerk: 1918 Pastorie: 1928 Basisschool: 1961 Kleinere gebouwen op terrein van school: 1990	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Ja, intacte objecten. Asbestcement in riolering en asbestcementgolfplaten op het dak van de rijwielpaarplaats.	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Geen bijzonderheden te melden.	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 eind 19^{de} eeuw al gelegen was aan de rand van bebouwd gebied met omliggend agrarisch gebied. Dit is begin 20^{ste} eeuw verder ontwikkeld tot bebouwd gebied met functie wonen. Op het perceel van de huidige basisschool was een boomgaard gelegen vanaf ongeveer eind 19^{de} eeuw tot de jaren 50 (bronhouder: Provincie Zeeland ('t Zeeuws Bodemvenster')). Zie verder Bijlage 6.

Bij afwezigheid van fotomateriaal uit de jaren 80-90 wordt voor de hypothesevorming teruggevalen op de beschikbare gegevens met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit, namelijk beeldmateriaal van eerdere en latere jaren, de bodemkwaliteitskaart en (eventuele) (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

2.3. Relevante (bodem)documenten en vergunningen

Uit de bouwdoSSIers beschikbaar bij de gemeente Borsele en de gemeente Goes is de volgende informatie samengevat:

Prinses Irenestraat 1 te Nieuwdorp

- Een bouwvergunning van de school is in 1961 verleend.
- Uit het bestek blijkt dat er in ieder geval asbestcement in de riolering onder het gebouw en in de standleidingen van de rioleringen zijn gebruikt. Verder zijn er asbestcementgolfplaten op het dak van de rijwielpaarplaats gebruikt. Ook werden de vensterbanken geleverd door Eternit.
- In 1990 is de school uitgebreid.
- Uit de aanvraag voor de verbouwing van 1990 blijkt dat er ook enkele septic tanks aanwezig waren. Onbekend is of deze nog aanwezig zijn.
- De asbesthoudende vensterbanken zijn in 2005 verwijderd.

Coudorp 1 te Nieuwdorp

- Van de originele bebouwing van de kerk zijn enkel de blauwdrukken beschikbaar.
- In 1979 is de consistorie en de toiletgroep uitgebreid.

Coudorp 3 te Nieuwdorp

- Er waren geen tekeningen of bestek beschikbaar van de originele bebouwing.
- In 1962 is de wc geheel vernieuwd en een septic tank geplaatst. Voor zover bekend is deze nog aanwezig. De exacte locatie is aan de hand van de beschikbare tekeningen niet te achterhalen.
- Verder zijn er voor de huidige onderzoekslocatie de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

Historisch onderzoek Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp, Mitec Milieu Advies, kenmerk: 07PDK035.60 d.d. 28 augustus 2007

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de locatie een ondergrondse hbo-tank van ca. 6 000 L aanwezig is op de locatie. De tank was in 1991 aangemeld voor de Tankslag. De tank is op 10 juli 1991 door de firma Martens aan de binnenkant gereinigd en afgevuld met zand.

Verkennd onderzoek Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp, Tritium Advies, kenmerk: 1008/048/DZ4 d.d. 23 november 2010

Naar aanleiding van het historisch onderzoek is de bodem rond de ondergrondse hbo-tank onderzocht op oliegerelateerde stoffen conform de NEN 5740.

In de grond werd een zwakke bijmenging van puin en sporen kolenas gevonden. Er waren in de grond en het grondwater geen achtergrondwaarde- en streefwaarde-overschrijdingen voor oliegerelateerde stoffen.

Historisch onderzoek Havenweg 10 Nieuwdorp, -, kenmerk: 9903/018 d.d. november 1999

Voor het oprichten van een benzine-service-station is in 1967 een Hinderwetvergunning verleend. Er is een ondergrondse benzinetank geplaatst met een elektrische benzinepomp.

Tijdens een controle in 1986 werd geconstateerd dat de ondergrondse tank was gevuld met zand. De pomp en leidingen waren verwijderd.

Op de tekening is te zien dat de tank, vulpunt, elektrische benzinepomp en de ontluchting aan de voorkant van de bebouwing tegen de straatkant waren gelegen.

Bouwstoffenbesluit Havenweg 10 Nieuwdorp, SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 858.415 d.d. 8 december 2000

De ondergrondse tank met vul- en ontluhtingspunt, de locatie van de voormalige brandstofpomp en de werkplaats zijn in 2000 onderzocht.

Ter plaatse van het vulpunt is in de grond een sterke verontreiniging (>interventiewaarde) aan xylenen geconstateerd en een lichte verontreiniging (>streefwaarde) aan ethylbenzeen, naftaleen en minerale olie aangetoond. Het grondwater was niet onderzocht ter plaatse van het vul- en ontluhtingspunt.

De grond bij de voormalige brandstofpomp had een lichte verontreiniging met vluchtige aromaten (xylenen en ethylbenzeen) en minerale olie. In het grondwater werd een sterke verontreiniging met xylenen en minerale olie geconstateerd en een lichte tot matige verontreiniging met ethylbenzeen, benzeen en naftaleen.

In de grond bij de tank, het ontluhtingspunt en in de werkplaats zijn geen streefwaarde overschrijdingen aangetoond voor oliegerelateerde stoffen aangetoond. In het grondwater bij de tank en de werkplaats werden geen streefwaarde-overschrijdingen aangetoond voor oliegerelateerde stoffen.

Nader onderzoek Havenweg 10 Nieuwdorp, Sagro Milieu Advies (SMA) Zeeland B.V., kenmerk: 850068 d.d. 3 november 2005

Volgend op het verkennend onderzoek is de verontreiniging met xylenen ter plaatse van het voormalige vulpunt en afleverpunt nader in kaart gebracht.

Uit de resultaten bleek dat het geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft aangezien <25 m³ grond en <100 m³ bodemvolume aan grondwater was verontreinigd.

Aanbevolen werd om de eventuele verspreiding van het grondwater periodiek te monitoren. Voor zover bekend is dit niet uitgevoerd.

Historisch bodemonderzoek Havenweg 6 Nieuwdorp, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 2390185.M02 d.d. 8 juli 2010

In het kader van het landsdekkend beeld is op basis van een aantekening van de gemeente Borsele historisch bodemonderzoek uitgevoerd. De gemeente had de locatie aangemerkt als verdacht op basis van de aanwezigheid van een ondergrondse tank.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat in het verleden de Havenweg 6, 6a en 6b één geheel vormde. Er werden geen gegevens aangetroffen welke de vermoedelijke aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank aan de Havenweg 6 bevestigde. De bewoonster van nr. 6 wist destijds te melden dat voor zover bij haar bekend er geen ondergrondse tank was gelegen bij nr. 6 maar wel bij nr. 6a.

Beschikking Havenweg 4 Nieuwdorp, Provincie Zeeland afdeling milieuhygiëne, kenmerk: 000637 d.d. 18 januari 2000

Zoals samengevat in het besluit is in 1999 is door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen een verkennend bodemonderzoek en nader onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bovengrond tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd is met lood en licht verontreinigd met zink en PAK. Er was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering moest worden uitgevoerd gezien de herinrichtingsplannen op het perceel.

Op 19 november 1999 is door SMA Zeeland B.V. een saneringsplan ingediend. Gepland was om de verontreinigde bovengrond te verwijderen middels ontgraven.

Op basis van de aangeleverde informatie is ingestemd met het saneringsplan en de daarbij behorende afspraken.

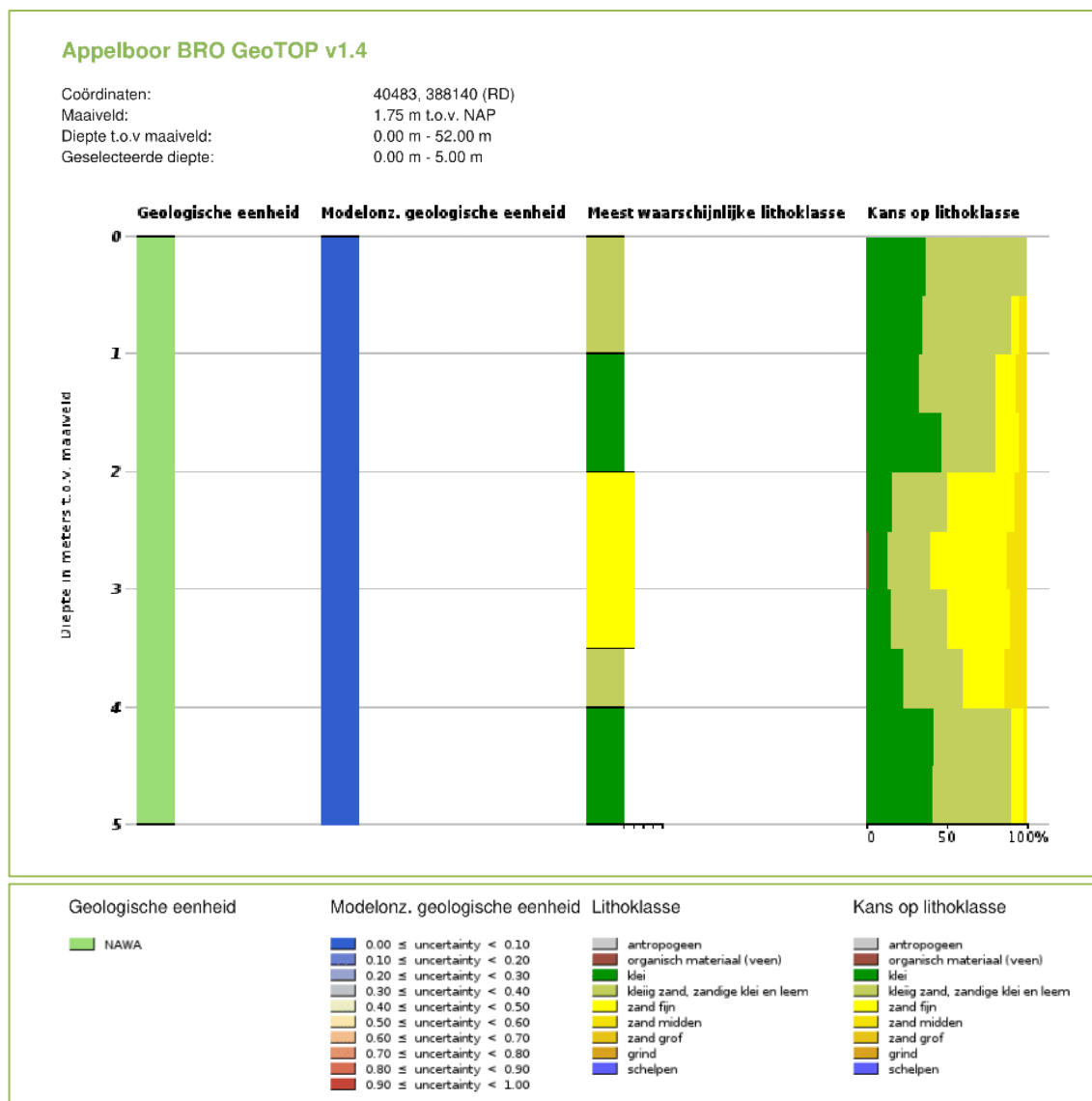
Beschikking Havenweg 4 Nieuwdorp, Provincie Zeeland afdeling milieuhygiëne, kenmerk: 0006532 d.d. 4 juli 2000

In de brief staat dat naar aanleiding van de resultaten van het evaluatierapport blijkt dat de sanering voldoende is uitgevoerd met nog een matige restverontreiniging lood onder de nieuwbouw. Er is in totaal 275 ton verontreinigde grond afgevoerd.

Verder werden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie en zijn directe omgeving geen relevante bodemdocumenten aangetroffen.

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: DINOket), is het in onderstaand figuur vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.



Figuur 2.1 Gemodelleerde bodemopbouw tot 5 m-mv

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?

- De gebruikperiode voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) (jaren 40-70 met een hoogtepunt in de jaren 50, enkele tot eind jaren 90) komt overeen de gebruikperiode als boomgaard. Mogelijk zijn in het verleden OCB gebruikt op de locatie of in de omgeving. Deze OCB zijn persistent en kunnen in de bovengrond worden aangetroffen. Door verstuiwing/wind kunnen OCB tot tientallen meters rondom de toepassingslocatie aanwezig zijn. Er vindt zelden verspreiding naar de ondergrond en zeer zelden naar het grondwater plaats.
- De onderzoekslocatie ligt op basis van de Bodemkwaliteitskaart op de grens van meerdere zones met verschillende milieuhygiënische bodemkwaliteiten. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen deze zoneringen want de overige beschikbare historische informatie geeft geen aanleiding deze arbitraire scheiding te handhaven. Vermoedelijk is sprake van een relatief 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.
- Aan de Havenweg 10 is in 2005 een verontreiniging met oliegerelateerde producten geconstateerd. Deze verontreiniging was destijds $<25 \text{ m}^3$ in grond en $<100 \text{ m}^3$ in het grondwater en zodoende geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Risicoparameters aan de grens met dit perceel betreffen oliegerelateerde stoffen.
- Aan de Havenweg 6a is mogelijk een ondergrondse tank aanwezig. De exacte locatie is niet bekend. De locatie is nog niet eerder onderzocht. Risicoparameters aan de grens met dit perceel betreffen oliegerelateerde stoffen.
- De ondergrondse hbo-tank aan de Prinses Irenestraat 1 (basisschool) is reeds gesaneerd en onderzocht en zal zodoende niet als deellocatie worden meegenomen in het onderhavige onderzoek.

Is de bodem asbestverdacht?

- De bodem is asbestverdacht vanwege een eerder aangetroffen puinbijmenging van onduidelijke herkomst. Dit duidt op ongecontroleerde bouw of sloop van (delen van) opstallen. Niet uitgesloten kan worden dat deze bijmengingen zijn ontstaan in de asbestverdachte periode tussen de jaren 30 van de vorige eeuw en 2005. Het is dus mogelijk dat er ook asbest in de bodem is geraakt.

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?

- Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn stoffen die al vele decennia worden gebruikt in vele processen en producten. Deze stoffen behoren tot de Zeer Zorgwekkende (ZZS) en de Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen (PZZS). Deze stoffen worden niet enkel lokaal bij puntbronnen (b.v. teflonproducerende en -verwerkende bedrijven, galvanisatiebedrijven) aangetroffen, maar zijn inmiddels ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Voor deze stoffen is een tijdelijk handelingskader opgesteld en op 8 juli 2019 gepubliceerd en op 2 juli 2020 geactualiseerd. Er is nog geen definitieve normstelling voor deze stoffen en er is nog relatief weinig bekend over de lokale verspreiding en gehalten in de bodem. Daarom dient bij toepassing van grond uitgegaan te worden van het voorzorgbeginsel. De locatie is vanwege de ligging tussen bekende PFAS-verwerkende industrieën in de regio's Antwerpen, Terneuzen, Bath en Dordrecht, verdacht op het voorkomen van PFAS. Aangenomen wordt dat deze stoffen hoofdzakelijk voorkomen in de onverharde toplagen van het maaiveld (vanwege depositie) en rond de grondwaterstand (vanwege de redelijke wateroplosbaarheid van deze oppervlakte-actieve stoffen). Omdat de komende maanden nieuw PFAS-beleid wordt verwacht en de locatie geen risicopunt voor PFAS betreft, wordt op dit moment geen bodemonderzoek uitgevoerd naar PFAS.
- Verder is GenX als optioneel opgenomen in de advieslijst van Bodem+ d.d. 12 juli 2019 met te analyseren PFAS-verbindingen. Uit recente (april-mei 2020) contacten met diverse Zeeuwse gemeenten is gebleken dat zij medio 2020 op basis van regiobreed onderzoek voornemens zijn het grootste deel van de provincie (uitgezonderd diverse bekende puntbronnen/specifieke risicogebieden) als GenX onverdacht te benoemen. De huidige locatie valt voor zover nu bij ons bekend buiten deze aandachtsgebieden.
- 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 er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging? Licht het antwoord toe.

- Niet op de huidige onderzoekslocatie. Wel is een geval bekend ten noorden van de huidige onderzoekslocatie aan de Havenweg 4 welke in 2000 is gesaneerd middels afgraving. Er is restverontreiniging achtergebleven onder de nieuwbouw op het perceel.

Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)? Motiveer het antwoord.

- Voor zover bekend niet. Er werden geen achtergrondwaarde-overschrijdingen voor oliegerelateerde stoffen in het onderzoek bij de ondergrondse tank aan de Prinses Irenestraat 1. Er is verder geen bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

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 2.2. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Gehele locatie</i>			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A) aangevuld met OCB	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A	ONV-NL

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie met mogelijk van nature verhoogde concentraties arseen, chroom, barium en/of molybdeen	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL
<i>Grens met Havenweg</i>			
Grond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	minerale olie	Maatwerk*
Grondwater	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	minerale olie en BTEXSN	Maatwerk*
<i>Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk</i>			
Grond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	PAK ₁₀	Maatwerk**

- 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;
- OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen;
- BTEXSN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen;
- As, Cr: arseen, chroom;
- * : maatwerk middels het plaatsen van 4 boringen tot 2,0 m-mv en een peilbuis nabij bekende oliecontaminaties;
- ** : in het verkennend deel van het onderzoek werd een gehalte PAK₁₀ boven de interventiewaarde aangetoond. Naar aanleiding hiervan wordt een afperkend onderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van de verontreiniging te bepalen. Dit wordt uitgevoerd op basis van maatwerk middels conventionele methoden ter afperking van een immobiele verontreiniging (kwaliteitsborging veldwerk onder BRL 2000, analytisch onderzoek onder AS 3000) en inzichten. Ter plaatse van en rondom de grondverontreiniging worden diverse boringen verricht. Grondmonsters van de meest verdachte of aangrenzende lagen worden geanalyseerd op de risicoparameters. PAK zijn zeer slecht wateroplosbaar –naftaleen is hier niet relevant- en daarmee geen risico voor het grondwater.

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

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

*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.

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. bodemonderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk is op 22 september 2020 uitgevoerd door de erkende veldwerker R.P. Kole (Sialtech BV) conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Op 8 oktober 2020 voerde R.P. Kole een tweede veldwerkronde met afperkende boringen uit. Er zijn in totaal 25 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Gehele locatie

Boringen 106 t/m 120

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

Grens met Havenweg

Boringen 101 t/m 105

- 4 boringen tot ca. 2,0 m-mv;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk

Boringen 121 t/m 125

- 5 boringen tot ca. 1,5 m-mv.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. 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:

De bestratingen zijn gefundeerd op ca. 0,25 m zand. Hieronder is veelal een kleilaag aanwezig met een dikte van maximaal 1 m. Hierin worden diverse soorten en hoeveelheden bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, zoals ballast, baksteen, puin, grind, beton, leisteen*, plastic afval, stenen, en kolengruis. Het betreft de oorspronkelijke bovengrond. Daaronder wordt de maximale boordiepte van 3,4 m-mv zintuiglijk schone grond aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op ongeveer 1,5 à 1,7 m-mv.

*in het veld beoordeeld als natuursteen en niet-asbestverdacht. Vermoedelijk afkomstig van het leisteen dak dat in onze asbestinventarisatie 23203008 door een onafhankelijke DIA ook als niet-asbestverdacht werd aangemerkt.

Het grondwater is bemonsterd op 29 september 2020 door de hiertoe erkende veldwerker M. Kwast (SMA Zeeland BV). 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 Bijlage 4C) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

3.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Het veldwerk is op 22 september 2020 uitgevoerd door de hiertoe erkende veldmedewerker R.P. Kole (Sialtech BV) conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het gehele 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 en 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

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn in totaal 15 proefgaten gegraven van 0,3 x 0,3 m danwel $\varnothing$ 0,35 m zoals hieronder weergegeven. De locaties van de proefgaten zijn zoveel mogelijk gecombineerd met de locaties van bovengenoemde boringen van het bodemonderzoek naar chemische parameters:

Gehele locatie

Proefgaten PG106 t/m PG120

- 12 proefgaten tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 0,5 m-mv;
- aanvullend zijn 3 proefgaten (107, 122 en 116), 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 ($\varnothing$ 12 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 representatieve analysemonsters samengesteld en ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium. Zie het volgende hoofdstuk.

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 is geanalyseerd.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Gehele locatie</i>				
M01	104 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, resten puin, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM02	110 t/m 112 (0,00 - 0,50)	Klei	zwak baksteen- en steenhoudend, resten grind en plastic afval, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
MM03	105 (0,40 - 0,90) 115 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen en stenen, sporen kooldeeltjes en puin, kwaliteitsbepaling ondiepe zandlaag	pakket A, OCB
MM04	108 (0,00 - 0,50) 106, 109, 119 (0,25 - 0,50)	Klei	resten baksteen, beton, aardewerk, stenen, zwak grindhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
MM05	117, 118, 120 (0,25 - 0,50)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, OCB
MM06	101 (0,80 - 1,30) 103, 112, 116 (1,00 - 1,50) 105 (0,90 - 1,40) 107 (1,30 - 1,80)	Zand	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A
MM07	101, 103, 107, 113 (0,05 - 0,30) 109, 114, 118 (0,05 - 0,25)	Zand	kwaliteitsbepaling straatzand	pakket A
105-2	105 (0,40 - 0,90)	Zand	sporen baksteen, puin en kooldeeltjes, uitsplitsing MM03	lood, PAK ₁₀
115-1	115 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen en stenen, sporen kooldeeltjes, uitsplitsing MM03	lood, PAK ₁₀
<i>Grens met Havenweg</i>				
MM01	102 t/m 104 (1,50 - 2,00) 105 (1,40 - 1,90)	Zand	ondergrond rond grondwaterstand, meest verdachte laag	minerale olie

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk</i>				
104-2	104 (0,50 - 1,00)	Zand	resten baksteen, sporen puin, verticale afperking M01	PAK ₁₀
121-1	121 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak grindhoudend, sporen kooldeeltjes, horizontale afperking	PAK ₁₀
123-1	123 (0,00 - 0,30)	Zand	brokken baksteen, zwak grindhoudend, resten koolas en leisteel*, horizontale afperking	PAK ₁₀
124-1	124 (0,00 - 0,50)	Zand	brokken baksteen, matig ijzerhoudend, resten metaal, horizontale afperking	9 metalen, PAK ₁₀

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Gehele locatie</i>				
116-1-1	116	2,40 - 3,40	kwakeitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr
<i>Grens met Havenweg</i>				
101-1-1	101	2,40 - 3,40	kwakeitsbepaling grondwater	minerale olie, BTEXSN

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingskaders uit de Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index tussen haakjes weergegeven. Wanneer in het monster geen gehalten groter dan de toetsingswaarde zijn gevonden, wordt een streepje “-” getoond. De index tussen haakjes geeft het volgende aan:

- 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 4.

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

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)	Ind. kwaliteitsklasse (Rbk)
<i>Gehele locatie</i>				
M01	104 (0,00 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Zink (0,46) Kwik (0,01) Lood (0,38)	PAK 10 VROM (1,42)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM02	110 t/m 112 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,01) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,45)	-	Klasse industrie
MM03	105 (0,40 - 0,90) 115 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,01) Zink (0,16) Kwik (-) Lood (0,54) PAK 10 VROM (0,79)	-	Klasse industrie
MM04	108 (0,00 - 0,50) 106, 109, 119 (0,25 - 0,50)	PAK 10 VROM (0,01) DDE (som) (-) DDD (som) (-)	-	Altijd toepasbaar
MM05	117, 118, 120 (0,25 - 0,50)	Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,19) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	Klasse industrie
MM06	101 (0,80 - 1,30) 103, 112, 116 (1,00 - 1,50) 105 (0,90 - 1,40) 107 (1,30 - 1,80)	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	101, 103, 107, 113 (0,05 - 0,30) 109, 114, 118 (0,05 - 0,25)	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Grens met Havenweg</i>				
MM01	102 t/m 104 (1,50 - 2,00) 105 (1,40 - 1,90)	-	-	Altijd toepasbaar

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index ≤ 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)	Ind. kwaliteitsklasse (Rbk)
<i>Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk</i>				
104-2	104 (0,50 - 1,00)	PAK 10 VROM (0,84)	-	Klasse industrie
105-2	105 (0,40 - 0,90)	PAK 10 VROM (0,04) Lood (0,82)	-	Klasse industrie
115-1	115 (0,00 - 0,50)	Lood (0,21) PAK 10 VROM (0,15)	-	Klasse industrie
121-1	121 (0,00 - 0,50)	-	PAK 10 VROM (1,21)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
123-1	123 (0,00 - 0,30)	PAK 10 VROM (0,66)	-	Klasse industrie
124-1	124 (0,00 - 0,50)	Kwik (-) Zink (0,63) Lood (0,6)	PAK 10 VROM (1,88)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index ≤ 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Gehele locatie</i>				
116-1-1	116	2,40 - 3,40	-	-
<i>Grens met Havenweg</i>				
101-1-1	101	2,40 - 3,40	-	-

Interpretatie resultaten*Gehele locatie, grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk*

De bovengrond ten noorden van de kerk en ter hoogte van de percelen Havenweg 6a en 6b bevat interventiewaarde-overschrijdingen voor PAK₁₀. De omvang van deze verontreiniging is nog niet volledig bekend; in zuidelijke richting is een grofmazige afperking tot de Maximale Waarde voor de klasse Industrie mogelijk middels boring 123. In noordelijke richting kan de verontreiniging zich uitspreiden buiten de onderzoekslocatie. In oostelijke richting is de begrenzing onbekend.

In verticale richting is deze verontreiniging afgeperkt tot de Maximale Waarde voor de klasse Industrie op ca. 0,5 m-mv middels analyse 104-2.

De omvang van de verontreiniging met PAK₁₀ is voor zover vastgesteld op >25 m³. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de bovengrond op het overig terreindeel zijn lichte tot matige verontreinigingen met combinaties van metalen, minerale olie, PAK₁₀, PCB₇ en OCB aanwezig. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Grens met Havenweg

De hierboven genoemde verontreiniging met PAK₁₀ wordt niet gerelateerd aan eventuele olieverontreinigingen op de aangrenzende percelen. In de ondergrond rond de grondwaterstand zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. Omdat ook in het grondwater ter hoogte van peilbuis 101 geen streefwaarde-overschrijdingen voor olieproducten zijn aangetroffen, wordt geconcludeerd dat eventuele olieverontreinigingen aan de Havenweg geen invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

4.2. Verkennend onderzoek naar asbestAnalysestrategie

Het laboratorium Eurofins Omegam B.V. heeft 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
<i>Gehele Locatie</i>			
MMA-001	PG106, PG117 t/m PG120	0,25 – 0,5	klei met bodemvreemde bijmengingen
MMA-002	PG107 t/m PG109, PG111, PG116	0 à 0,3 – 0,5	idem
MMA-003	PG112 t/m PG115	0 à 0,3 – 0,5	idem

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 4D.

Tabel 4.6 Indicatieve, gewogen asbestgehalten

Proefgat	Type materiaal	Gewogen asbestgehalte (mg/kg.ds) som fracties < 20 mm en > 20 mm
<i>Gehele Locatie</i>		
PG106, PG117 t/m PG120	klei met bodemvreemde bijmengingen	18,6
PG107 t/m PG109, PG111, PG116	idem	geen asbest aangetroffen
PG112 t/m PG115	idem	geen asbest aangetroffen

Interpretatie

In de grond is een beperkte hoeveelheid asbest aanwezig. Het gewogen gehalte ligt beneden de halve grenswaarde van 50 mg/kg.ds, waardoor aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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

De bestratingen zijn gefundeerd op ca. 0,25 m zand. Hieronder is veelal een kleilaag aanwezig met een dikte van maximaal 1 m. Hierin worden diverse soorten en hoeveelheden bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, zoals ballast, baksteen, puin, grind, beton, natuurlijke leisteel (niet asbestverdacht), plastic afval, stenen en kolengruis. Het betreft de oorspronkelijke bovengrond. Daaronder wordt tot de maximale boordiepte van 3,4 m-mv vrijwel uitsluitend zintuiglijk schoon zand aangetroffen.

Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk

De bovengrond ten noorden van de kerk ter hoogte van Havenweg 6 bevat interventiewaarde-overschrijdingen voor PAK₁₀. De omvang van deze verontreiniging is nog niet volledig bekend, maar sprake is van minimaal 25 m³ grond met gehalten PAK₁₀ boven de interventiewaarde.

Overig terrein

In de bovengrond op het overig terreindeel zijn verhoogde gehalten met combinaties van metalen, minerale olie, PAK₁₀, PCB₇ en OCB aanwezig. De interventiewaarden worden hierbij niet overschreden.. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Grens met Havenweg

In eerder bodemonderzoek zijn op de percelen aan de Havenweg verhoogde gehalten aan oliegerelateerde stoffen aangetoond. De hierboven genoemde verontreiniging met PAK₁₀ wordt niet gerelateerd aan eventuele olieverontreinigingen op deze aangrenzende percelen. In de ondergrond rond de grondwaterstand zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. Omdat ook in het grondwater grenzend aan de het voor minerale olie meest verdachte perceel aan de Havenweg zijn geen streefwaarde-overschrijdingen voor olieproducten zijn aangetroffen, wordt geconcludeerd dat eventuele olieverontreinigingen aan de Havenweg geen invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Asbestonderzoek gehele locatie

In de grond is een beperkte hoeveelheid asbest aanwezig. Het gewogen gehalte ligt beneden de halve grenswaarde van 50 mg/kg.ds, waardoor aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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.

Gehele locatie

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

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor landbodem en OCB. Deze hypothese dient te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor landbodem. Deze hypothese kan worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor grondwater. Deze hypothese kan worden aangenomen.

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

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese dient te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest in deze laag uitgevoerd. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.

Grens met Havenweg

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

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde stoffen. Deze hypothese kan worden verworpen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk

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

- Grond met bijmenging: verdacht voor bodemverontreiniging met PAK₁₀. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

5.3. Aanbevelingen

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Op de onderzoekslocatie blijkt meer dan 25 m³ grond aanwezig met gehalten PAK₁₀ boven de interventiewaarde. De verontreiniging is ontstaan vóór 1987. Daarmee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal nog niet volledig afgeperkt. Indien (graaf)werkzaamheden zijn voorzien ter plaatse van een geval van ernstige

bodemverontreiniging, zullen deze werkzaamheden moeten worden gecombineerd met afperkend onderzoek en saneringsmaatregelen. Hiertoe moet een saneringsplan worden opgesteld dat door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (RUD Zeeland namens de provincie Zeeland) dient te worden goedgekeurd. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen BRL 6000 cq. BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

Aanvullend bodemonderzoek

Afhankelijk van de gewenste saneringsmaatregelen kan aanvullend of saneringsonderzoek noodzakelijk of zinvol zijn. De mogelijkheden en kansen kunnen nader worden uitgewerkt in overleg met een milieuvadvisbureau.

De op het overig terrein van de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de bovengrond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondverzet

In geval van het nuttig herbestemmen van uitkomende grond kan alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring op grond) nodig zijn. Dit is afhankelijk van onder andere -maar niet uitsluitend- de afzetlocatie, de partijomvang, de aangetroffen gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Er dient ook rekening mee te worden gehouden dat in de bovengrond tot 0,5 m-mv OCB aanwezig zijn. De afzetmogelijkheden in buurgemeenten op basis van hun Nota's bodembeheer kunnen hierdoor beperkt worden.

De eventuele noodzaak tot verdere keuring en mogelijkheden hiervoor kunnen in overleg met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit (veelal de ontvangende gemeente) en/of een milieuvadvisbureau worden bepaald.

Ondergrondse objecten

Bij eventuele (graaf)werkzaamheden op het terrein dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de ondergrondse hbo-tank aan de straatkant bij de basisschool. Daarnaast kunnen er mogelijk nog een drietal septic tanks gelegen zijn rondom het schoolgebouw. Ook is bekend dat er asbestcement is gebruikt in de buisriolering. Wij adviseren deze objecten gelijktijdig met het overig grondwerk te verwijderen.

Achtergronddocumenten

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

Wet- en regelgeving (vigerende versies op wetten.overheid.nl)

1. Wet bodembescherming
2. Circulaire Bodemsanering 2013
3. Besluit Bodemkwaliteit
4. Regeling Bodemkwaliteit
5. Besluit asbestwegen milieubeheer
6. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer
7. Besluit Uniforme Saneringen
8. Regeling Uniforme Saneringen

Normdocumenten

9. 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
10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
11. 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
12. 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
13. 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

14. 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
15. 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

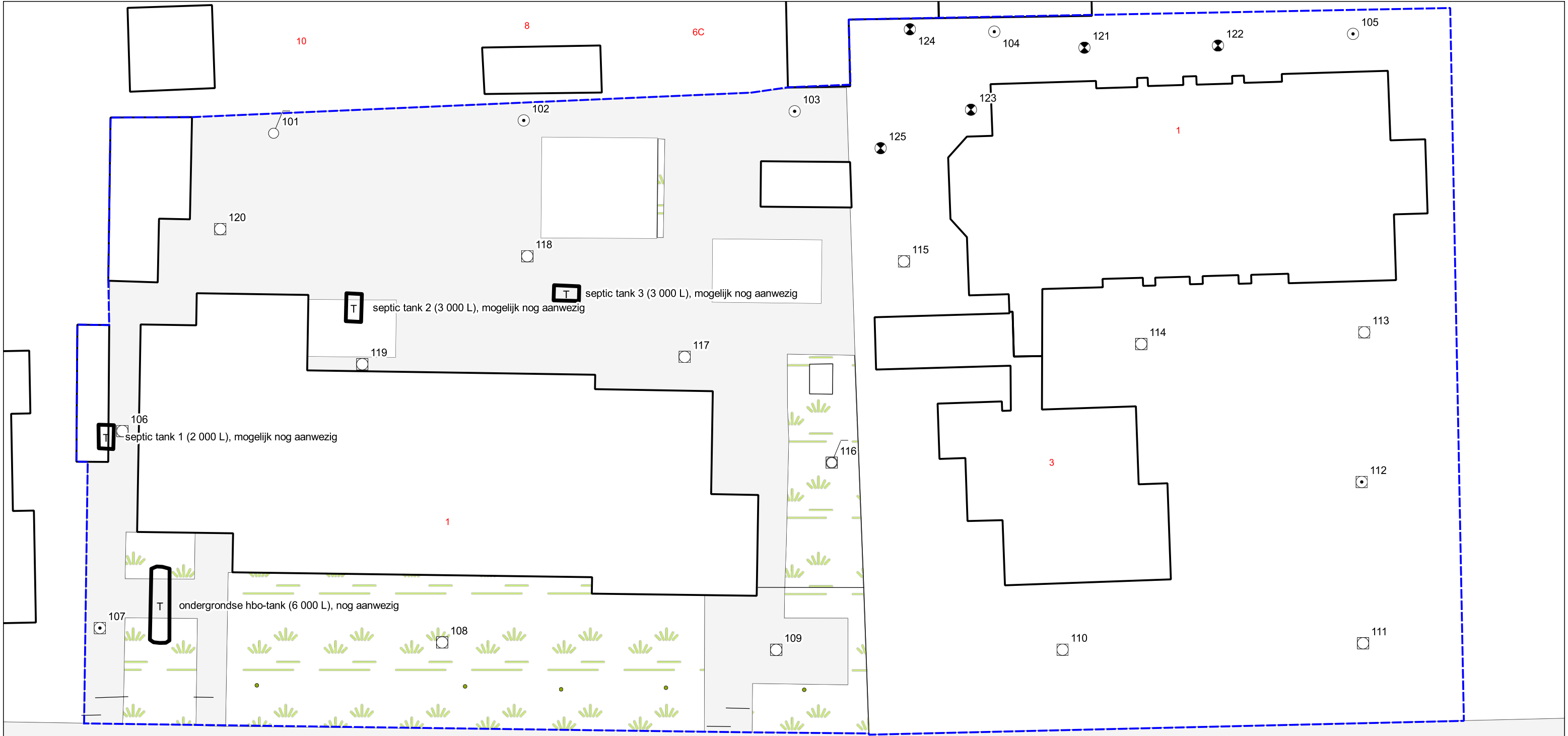
Richtlijnen en protocollen

16. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Richtlijnen en protocollen bodembeheer*, www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen
17. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015
18. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag, 2 juli 2020

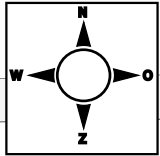
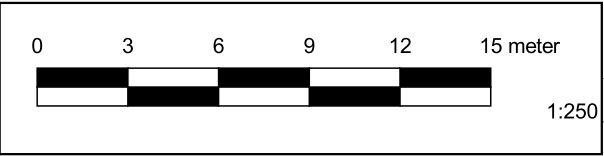
Bijlage 1 Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

Schaal: 1:25.000

Bijlage 2 Situatietekening



Prinses Irenestraat



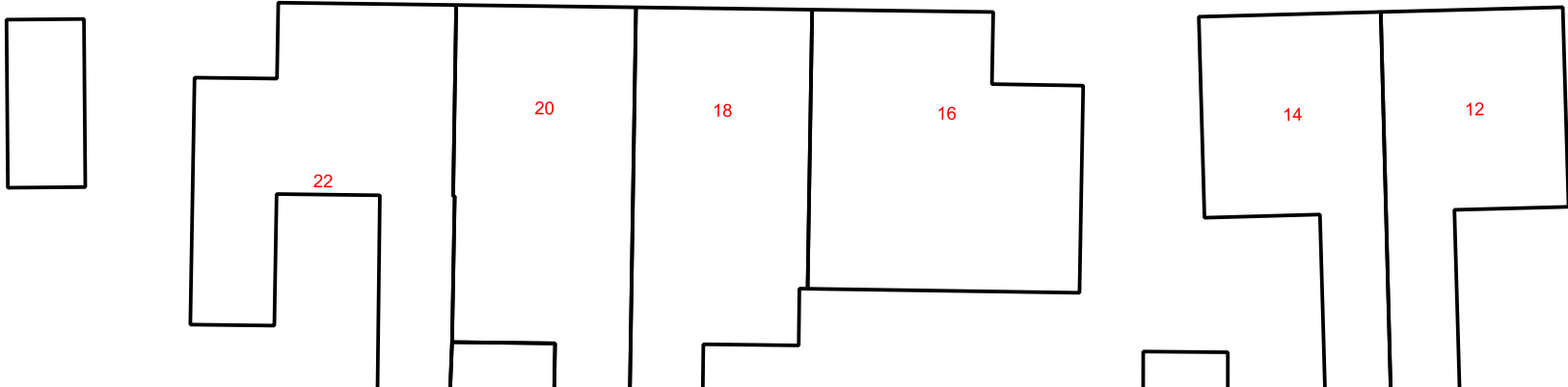
Contouren

- onderzoekslocatie
- (voormalige) ondergrondse tank

Meetpunten

Boringen (m-mv)

- 0,5
- 1,5
- 2
- Peilbuis
- Gaten




MILIEU EN RUIMTE

Projectnummer: 23200141
Locatie: Prinses Irenestraat 1 e.o. te Nieuwdorp
Onderdeel: Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Opdrachtgever: Gemeente Borsele

Tekenaar: A.N. de Vries
Tekeningnr: RAP1
Papierformaat: A3
Datum: 26-10-2020



Projectnummer: 23200141

Locatie: Prinses Irenestraat 1 e.o. te Nieuwdorp

Onderdeel: Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Opdrachtgever: Gemeente Borsele

Tekenaar: A.N. de Vries

Tekeningnr: RAP2

Papierformaat: A3

Datum: 26-10-2020

MILIEU EN RUIMTE

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en -profielen

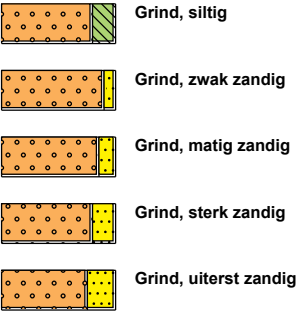
Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

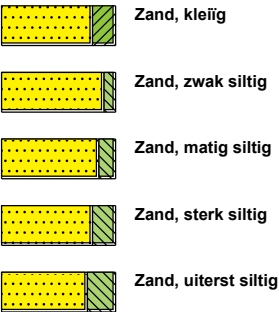
Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



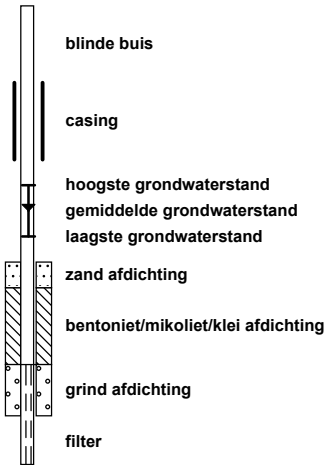
zand



veen



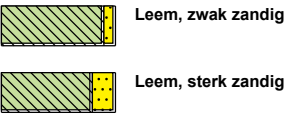
peilbuis



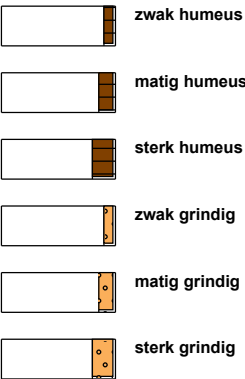
klei



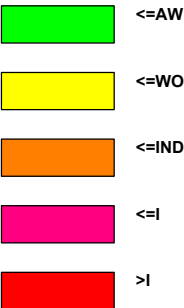
leem



overige toevoegingen



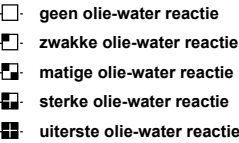
BoToVa Bbk (T1, T2)



geur



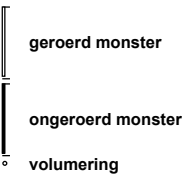
olie



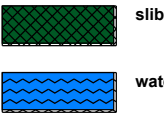
p.i.d.-waarde



monsters

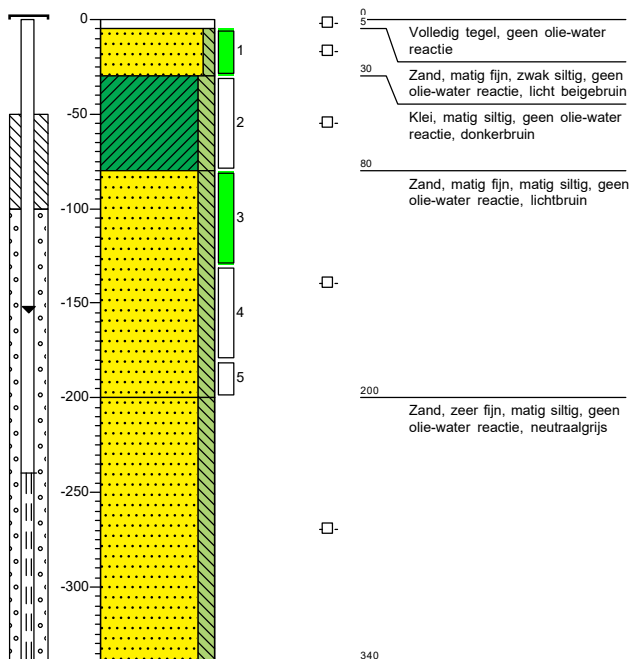


overig

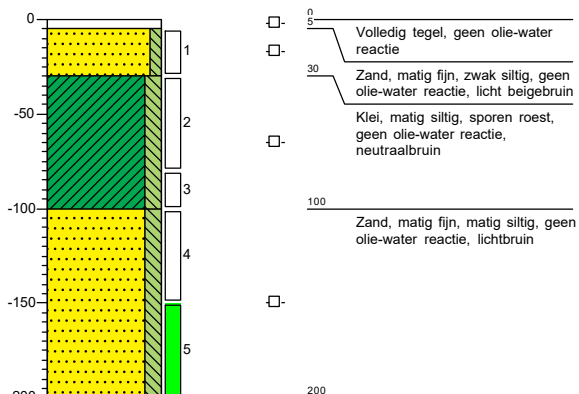


Meetpunt: 101

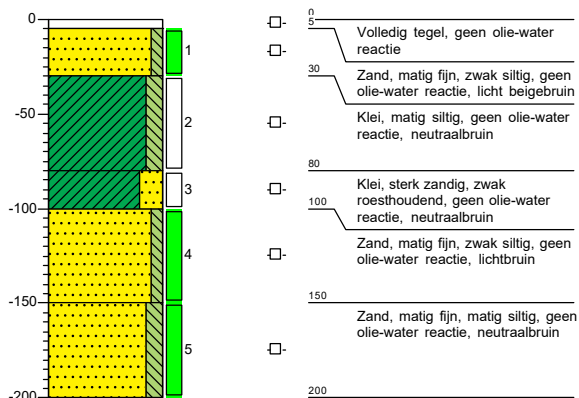
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40447,84
 Y: 388163,86

**Meetpunt: 102**

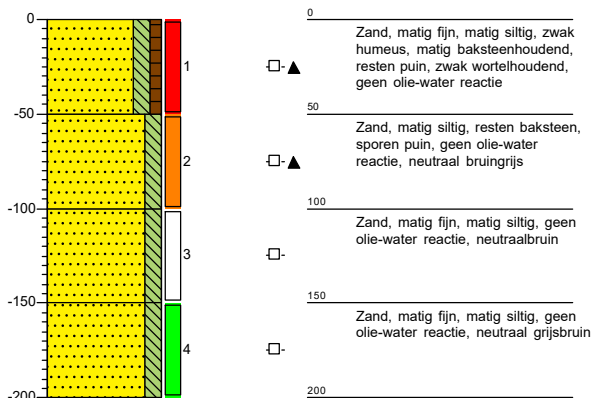
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40464,26
 Y: 388164,70

**Meetpunt: 103**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40482,05
 Y: 388165,30

**Meetpunt: 104**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40495,16
 Y: 388170,52

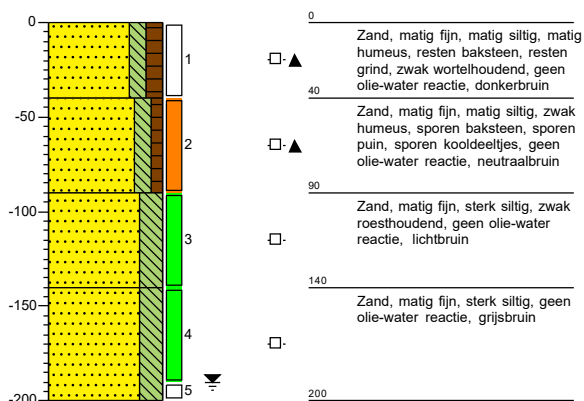


Projectcode: 23200141

Projectnaam: Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp

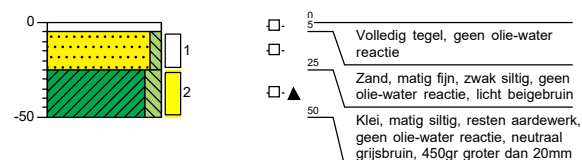
Meetpunt: 105

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 22-9-2020
X: 40518,71
Y: 388170,38



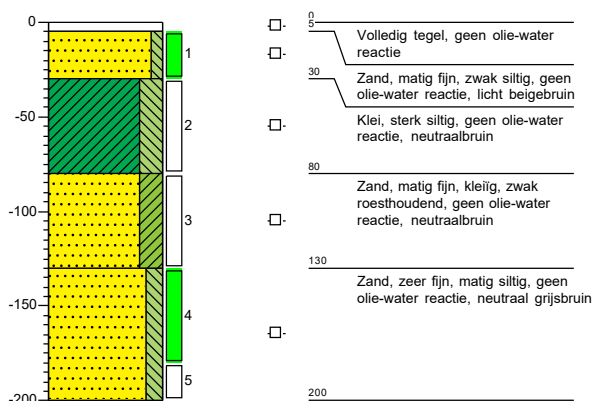
Meetpunt: 106

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 21-9-2020
X: 40437,91
Y: 388144,32



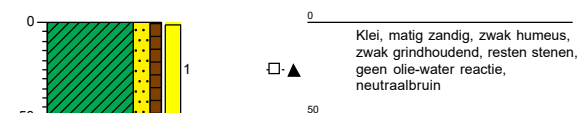
Meetpunt: 107

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 22-9-2020
X: 40436,44
Y: 388131,39



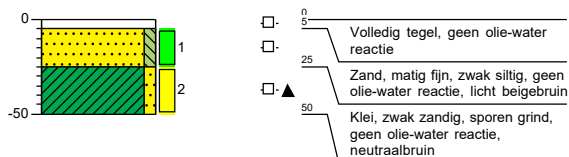
Meetpunt: 108

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 22-9-2020
X: 40458,91
Y: 388130,44



Meetpunt: 109

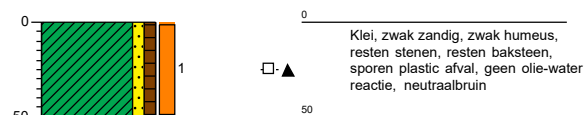
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40480,84
 Y: 388129,96

**Meetpunt: 110**

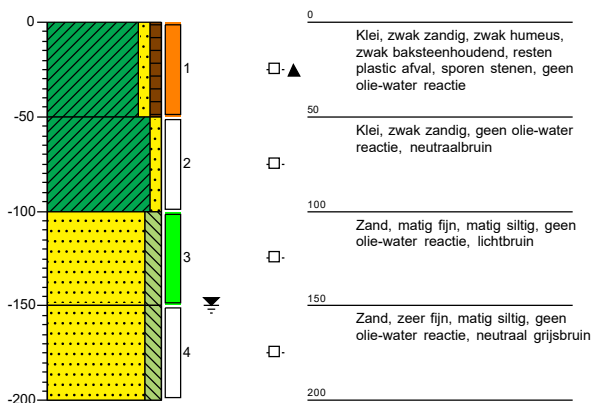
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40499,64
 Y: 388129,97

**Meetpunt: 111**

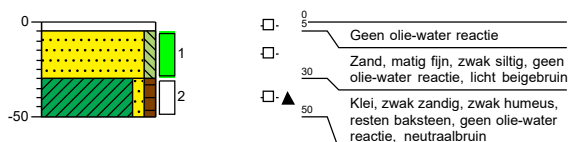
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40519,37
 Y: 388130,39

**Meetpunt: 112**

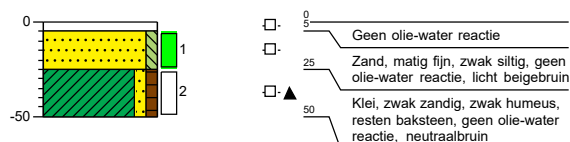
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40519,28
 Y: 388140,98

**Meetpunt: 113**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40519,45
 Y: 388150,80

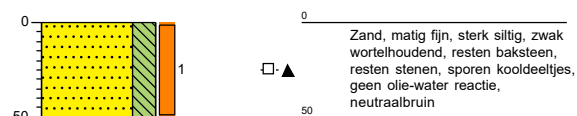
**Meetpunt: 114**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40504,81
 Y: 388150,03

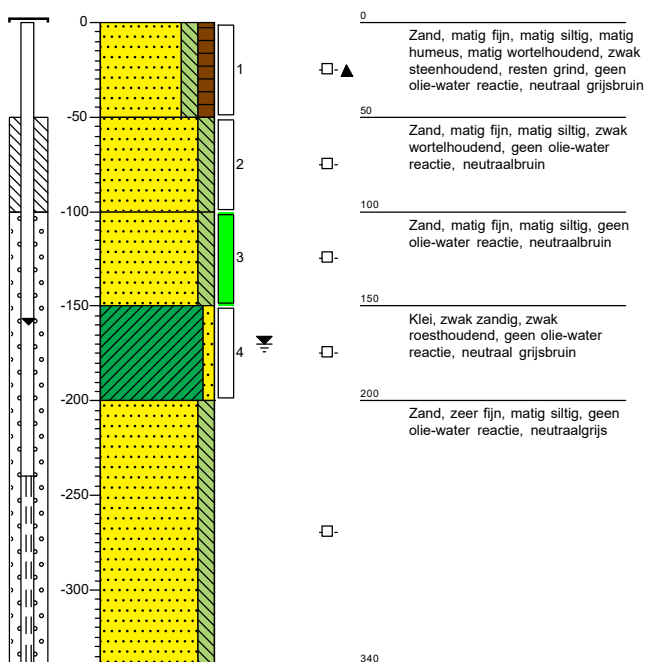


Meetpunt: 115

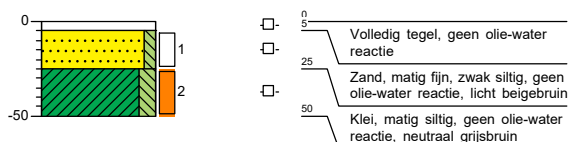
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 22-9-2020
 X: 40489,22
 Y: 388155,46

**Meetpunt: 116**

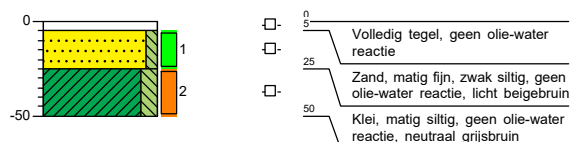
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40484,48
 Y: 388142,24

**Meetpunt: 117**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40474,83
 Y: 388149,18

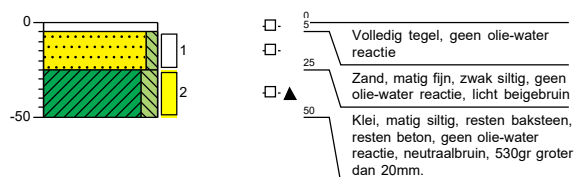
**Meetpunt: 118**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40464,50
 Y: 388155,79

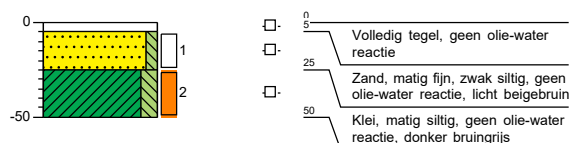


Meetpunt: 119

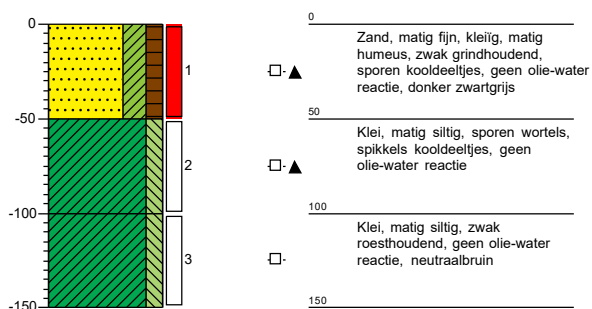
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40453,66
 Y: 388148,70

**Meetpunt: 120**

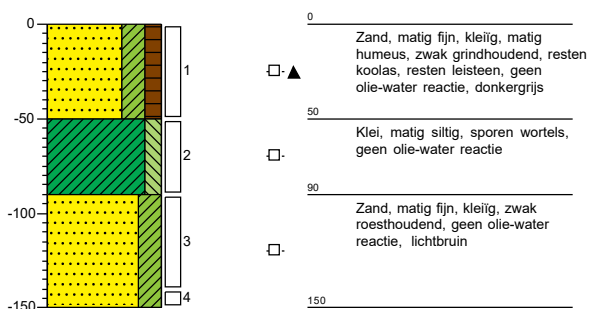
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 40444,34
 Y: 388157,57

**Meetpunt: 121**

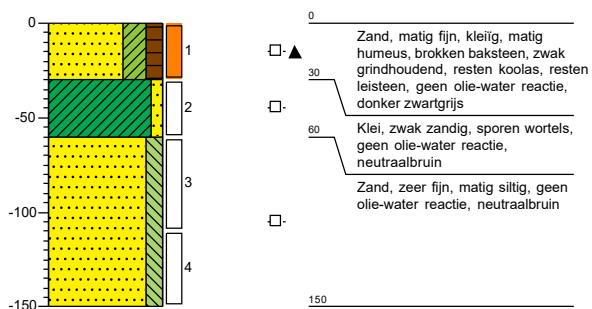
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 8-10-2020
 X: 40501,08
 Y: 388169,48

**Meetpunt: 122**

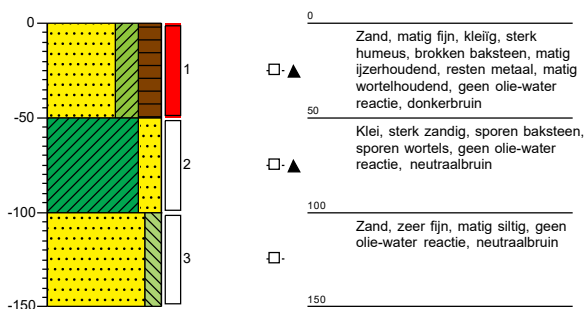
Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 8-10-2020
 X: 40509,84
 Y: 388169,61

**Meetpunt: 123**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 8-10-2020
 X: 40493,62
 Y: 388165,41

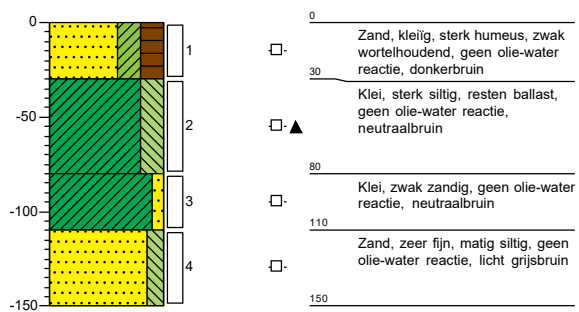
**Meetpunt: 124**

Veldwerker: R.P. Kole
 Datum: 8-10-2020
 X: 40489,61
 Y: 388170,68



Meetpunt: 125

Veldwerker: R.P. Kole
Datum: 8-10-2020
X: 40487,69
Y: 388162,88



Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0.

M. Kwast 2001 2002 2003 2018	
R.P. Koe (Sialtech BV) 2001 2002 2018	

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B Grond chemisch, Regeling bodemkwaliteit

Bijlage 4C Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4D Asbestberekeningen grond en bouwstoffen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	104-2			105-2			115-1		
Grondsoort	Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode	2020155148			2020155148			2020155148		
Boring(en)	104			105			115		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,00			0,40 - 0,90			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	5,00			4,70			4,60		
Lutum (%ds)	-			16,10			12,40		
Datum van toetsing	15-10-2020			15-10-2020			15-10-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Lood				370	444	0,82	120	152	0,21
PAK									
PAK 10 VROM		34,0	0,84		3,20	0,04		7,20	0,15

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	121-1			123-1			124-1		
Grondsoort	Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode	2020157276			2020157276			2020157276		
Boring(en)	121			123			124		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	7,90			4,80			7,80		
Lutum (%ds)	-			-			7,20		
Datum van toetsing	13-10-2020			13-10-2020			13-10-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium							320	752 ⁽⁶⁾	
Cadmium							0,45	0,58	-0
Kobalt							6,2	13,9	-0,01
Koper							23	35	-0,03
Kwik							0,25	0,32	0
Lood							260	340	0,6
Molybdeen							<1,5	<1,1	-0
Nikkel							12	24	-0,17
Zink							300	504	0,63
PAK									
PAK 10 VROM		48,0	1,21		27,0	0,66		74,0	1,88

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	M01			MM01			MM02		
Grondsoort	Zand			Zand			Klei		
Certificaatcode	2020146855			2020146855			2020146855		
Boring(en)	104			102, 103, 104, 105			110, 111, 112		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			1,40 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	7,80			1,00			1,40		
Lutum (%ds)	8,00			-			27,4		
Datum van toetsing	1-10-2020			1-10-2020			1-10-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	140	310 ⁽⁶⁾					32	30 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,41	0,52	-0,01				0,23	0,28	-0,03
Kobalt	5	11	-0,02				6,6	6,1	-0,05
Koper	27	40	0				14	15	-0,17
Kwik	0,26	0,33	0,01				0,097	0,099	-0
Lood	180	233	0,38				58	62	0,03
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel	12	23	-0,18				13	12	-0,35
Zink	250	408	0,46				82	85	-0,09
PAK									
PAK 10 VROM		56,0	1,42				19,00	0,45	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		0,017	-0				0,041	0,02	
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)							<0,001	<0,004	-0
Aldrin							<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)								<0,011	-0
alfa-HCH							<0,001	<0,004	0
beta-HCH							<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide								<0,0070	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)							0,0014		
Heptachloor							<0,001	<0,004	0
Hexachloorbutadieen							<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan							<0,001	<0,004	0
Chloordaan (cis + trans)								<0,0070	0
DDT (som)								0,024	-0,12
DDT (som, 0.7 factor)							0,0047		
DDE (som)								0,020	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)							0,0039		
DDD (som)								0,015	-0
DDD (som, 0.7 factor)							0,0029		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)							0,011		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm								0,11	
gamma-HCH							<0,001	<0,004	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	180	231	0,01	<35	<123	-0,01	52	260	0,01

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM03			MM04			MM05		
Grondsoort	Zand			Klei			Klei		
Certificaatcode	2020146855			2020146855			2020146855		
Boring(en)	105, 115			106, 108, 109, 119			117, 118, 120		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,90			0,00 - 0,50			0,25 - 0,50		
Humus (%ds)	3,60			2,30			3,30		
Lutum (%ds)	15,60			16,10			16,70		
Datum van toetsing	1-10-2020			1-10-2020			1-10-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	76	109 ⁽⁶⁾		29	41 ⁽⁶⁾		49	67 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,38	0,51	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,2	0,3	-0,02
Kobalt	8,1	11,4	-0,02	6,3	8,7	-0,04	6,2	8,4	-0,04
Koper	27	37	-0,02	8,9	12,3	-0,18	17	23	-0,11
Kwik	0,27	0,31	0	0,056	0,065	-0	0,083	0,096	-0
Lood	250	307	0,54	36	45	-0,01	45	55	0,01
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	15	21	-0,22	14	19	-0,25	13	17	-0,28
Zink	170	233	0,16	63	87	-0,09	57	76	-0,11
PAK									
PAK 10 VROM		32,0	0,79		2,00	0,01		8,80	0,19
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		0,041	0,02		<0,021	0		<0,015	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,002	-0
Aldrin	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		0,0081	-0		<0,0091	-0		0,074	0,01
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide		<0,0039	0		<0,0061	0		<0,0042	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014			0,0014			0,0014		
Heptachloor	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0
Chloordaan (cis + trans)		<0,0039	0		<0,0061	0		<0,0042	0
DDT (som)		0,0086	-0,13		0,098	-0,07		0,030	-0,11
DDT (som, 0.7 factor)	0,0031			0,022			0,0099		
DDE (som)		0,0058	-0,04		0,11	0		0,038	-0,03
DDE (som, 0.7 factor)	0,0021			0,026			0,013		
DDD (som)		<0,0039	-0		0,027	0		0,051	0
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014			0,0063			0,017		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0066			0,055			0,04		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,050			0,28			0,22	
gamma-HCH	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	97	253	0,01	<35	<107	-0,02	<35	<74	-0,02

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM06	MM07
Grondsoort	Zand	Zand
Certificaatcode	2020146855	2020146855
Boring(en)	101, 103, 105, 107, 112, 116	101, 103, 107, 109, 113, 114, 118
Traject (m -mv)	0,80 - 1,80	0,05 - 0,30
Humus (%ds)	0,70	0,70
Lutum (%ds)	9,20	4,60
Datum van toetsing	1-10-2020	1-10-2020
	Meetw	GSSD
	Index	Meetw
	GSSD	Index
METALEN		
Barium	<20	<29 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2	<0,2
Kobalt	3,3	6,5
Koper	<5	<6
Kwik	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10
Molybdeen	<1,5	<1,1
Nikkel	6,8	12,4
Zink	<20	<24
PAK		
PAK 10 VROM	0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	<35	<123

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

6 : Heeft geen normwaarde

8 : Asbest voldoet

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 4B Grond chemisch, Regeling bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	104-2	105-2	115-1
Grondsoort	Zand	Zand	Zand
Humus (% ds)	5,00	4,70	4,60
Lutum (% ds)	-	16,10	12,40
Datum van toetsing	15-10-2020	15-10-2020	15-10-2020
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
	Meetw	GSSD	Meetw
METALEN			
Lood		370 444	120 152
PAK			
PAK 10 VROM	34,0	3,20	7,20

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	121-1	123-1	124-1
Grondsoort	Zand	Zand	Zand
Humus (% ds)	7,90	4,80	7,80
Lutum (% ds)	-	-	7,20
Datum van toetsing	13-10-2020	13-10-2020	13-10-2020
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	Meetw	GSSD	Meetw
METALEN			
Barium			320 752 ^(b)
Cadmium			0,45 0,58
Kobalt			6,2 13,9
Koper			23 35
Kwik			0,25 0,32
Lood			260 340
Molybdeen			<1,5 <1,1
Nikkel			12 24
Zink			300 504
PAK			
PAK 10 VROM	48,0	27,0	74,0

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	M01	MM01	MM02
Grondsoort	Zand	Zand	Klei
Humus (% ds)	7,80	1,00	1,40
Lutum (% ds)	8,00	-	27,4
Datum van toetsing	1-10-2020	1-10-2020	1-10-2020
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
	Meetw	GSSD	Meetw
			GSSD
METALEN			
Barium	140	310 ^(b)	32
Cadmium	0,41	0,52	0,23
Kobalt	5	11	6,6
Koper	27	40	14
Kwik	0,26	0,33	0,097
Lood	180	233	58
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	12	23	13
Zink	250	408	82
PAK			
PAK 10 VROM	56,0		19,00
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,017		0,041
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)			<0,001
Aldrin			<0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			<0,011
alfa-HCH			<0,001
beta-HCH			<0,001
Heptachloorepoxide			<0,0070
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)			0,0014
Heptachloor			<0,001
Hexachloorbutadieen			<0,001
alfa-Endosulfan			<0,001
Chloordaan (cis + trans)			<0,0070
DDT (som)			0,024
DDT (som, 0.7 factor)			0,0047
DDE (som)			0,020
DDE (som, 0.7 factor)			0,0039
DDD (som)			0,015
DDD (som, 0.7 factor)			0,0029
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)			0,011
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm			0,11
gamma-HCH			<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	180	231	<35
			<123
			52
			260

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM03		MM04		MM05	
Grondsoort	Zand		Klei		Klei	
Humus (% ds)	3,60		2,30		3,30	
Lutum (% ds)	15,60		16,10		16,70	
Datum van toetsing	1-10-2020		1-10-2020		1-10-2020	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN						
Barium	76	109 ⁽⁶⁾	29	41 ⁽⁶⁾	49	67 ⁽⁶⁾
Cadmium	0,38	0,51	<0,2	<0,2	0,2	0,3
Kobalt	8,1	11,4	6,3	8,7	6,2	8,4
Koper	27	37	8,9	12,3	17	23
Kwik	0,27	0,31	0,056	0,065	0,083	0,096
Lood	250	307	36	45	45	55
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	15	21	14	19	13	17
Zink	170	233	63	87	57	76
PAK						
PAK 10 VROM	32,0		2,00		8,80	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	0,041		<0,021		<0,015	
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Aldrin	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0081		<0,0091		0,074	
alfa-HCH	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
beta-HCH	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Heptachloorepoxide	<0,0039		<0,0061		<0,0042	
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014		0,0014		0,0014	
Heptachloor	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
Chloordaan (cis + trans)	<0,0039		<0,0061		<0,0042	
DDT (som)	0,0086		0,098		0,030	
DDT (som, 0.7 factor)	0,0031		0,022		0,0099	
DDE (som)	0,0058		0,11		0,038	
DDE (som, 0.7 factor)	0,0021		0,026		0,013	
DDD (som)	<0,0039		0,027		0,051	
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014		0,0063		0,017	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0066		0,055		0,04	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,050		0,28		0,22	
gamma-HCH	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	91	253	<35	<107	<35	<74

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM06		MM07	
Grondsoort	Zand		Zand	
Humus (% ds)	0,70		0,70	
Lutum (% ds)	9,20		4,60	
Datum van toetsing	1-10-2020		1-10-2020	
Monster getoetst als	partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN				
Barium	<20	<29 ⁽⁶⁾	<20	<41 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	3,3	6,5	<3	<6
Koper	<5	<6	<5	<7
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10	<11
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	6,8	12,4	<4	<7
Zink	<20	<24	<20	<29
PAK				
PAK 10 VROM	0,38		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	<35	<123

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 4C Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	101-1-1			116-1-1		
Datum	29-9-2020			29-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)	2,40 - 3,40			2,40 - 3,40		
Grondwaterstand (cm-mv)	155			160		
pH	6,9			7		
EC (µS/cm)	1047			1248		
Troebelheid (NTU)	16			58		
Datum van toetsing	6-10-2020			6-10-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Arseen				<5	<4	-0,12
Barium				<20	<14	-0,06
Cadmium				<0,2	<0,1	-0,05
Chroom				<1	<1	0
Kobalt				<2	<1	-0,24
Koper				<2	<1	-0,23
Kwik				<0,05	<0,04	-0,04
Lood				<2	<1	-0,23
Molybdeen				<2	<1	-0,01
Nikkel				<3	<2	-0,22
Zink				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	0,45	0,45	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Vinylchloride				<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan				<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen				<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen					<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)				0,42		
Dichloorpropaan					<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)				<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)				<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)				<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)				<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 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 8: 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
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 4D Asbestberekeningen grond en bouwstoffen



project	23200141	Prinses Irenestraat 1 e.o. te Nieuwdorp					
deellocatie	-						
proefgat	PG106+117_120						
onderzochte laag	0,25	tot	0,5 m-mv				
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m	laagdikte	0,25	m
volume proefgat	0,023	m ³					
aard materiaal	grond						
bulkdictheid	0	ton/m ³					
onderzochte hoeveelheid	15	kg veldvochtig					
codering analysemonster <20 mm	MMA-001						
drogestofgehalte MMA-001	92,4	%					
onderzochte hoeveelheid <20 mm	13,0	kg.ds					
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.						
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	0,98	kg					
massafractie puin e.d. >20 mm	7	%	massafractie grond/puin < 20 mm:			93	%

Uit proefgat PG106+117_120 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: n.v.t.

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

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: 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 PG106+117_120

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: MMA-001

serpentijngelalte	2,9
serpentijngelalte ondergrens	2,2
serpentijngelalte bovengrens	3,9
amfiboolgelalte	1,7
amfiboolgelalte ondergrens	1,1
amfiboolgelalte bovengrens	2,6

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG106+117_120

serpentijngelalte	2,7
serpentijngelalte ondergrens	2,1
serpentijngelalte bovengrens	3,6
amfiboolgelalte	1,6
amfiboolgelalte ondergrens	1,0
amfiboolgelalte bovengrens	2,4

Totaal ongewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG106+117_120:	4,3 mg/kg.ds
totaal ondergrens	3,1 mg/kg.ds
totaal bovengrens	6,1 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG106+117_120: 18,6 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. Anne De Vries
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 29-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020146855/1
Uw project/verslagnummer	23200141
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2020

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 23200141
 Uw projectnaam Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer
 Opgegeven monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020146855/1
 Startdatum 23-Sep-2020
 Rapportagedatum 29-Sep-2020/12:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.9	81.3	92.1	89.1	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	7.8	1.0 ¹⁾	1.4	3.6	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	92	99	97	95	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.0		27.4	15.6	16.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140		32	76	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41		0.23	0.38	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0		6.6	8.1	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27		14	27	8.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26		0.097	0.27	0.056
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12		13	15	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180		58	250	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250		82	170	63
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	40	<5.0	9.7	25	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	88	<11	27	43	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	36	<5.0	9.6	16	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.8	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	<35	52	91	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1	M01 104 (0-50)
2	MM01 102 (150-200) 103 (150-200) 104 (150-200) 105 (140-190)
3	MM02 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)
4	MM03 105 (40-90) 115 (0-50)
5	MM04 106 (25-50) 108 (0-50) 109 (25-50) 119 (25-50)

Uw datum monsternamenMonster nr.

22-Sep-2020 00:00	11592905
21-Sep-2020 00:00	11592906
22-Sep-2020 00:00	11592907
22-Sep-2020 00:00	11592908
21-Sep-2020 00:00	11592909

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 23200141
 Uw projectnaam Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer
 Opgegeven monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020146855/1
 Startdatum 23-Sep-2020
 Rapportagedatum 29-Sep-2020/12:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	0.0015	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0026
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.0040	0.0024	0.020
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0032	0.0014	0.025
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.0022	<0.0010	0.0056
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾	0.0029	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0029	0.0014 ²⁾	0.0063
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0039	0.0021	0.026
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0047	0.0031	0.022
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.011	0.0066	0.055
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.022	0.018	0.065

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	M01 104 (0-50)	22-Sep-2020 00:00	11592905
2	MM01 102 (150-200) 103 (150-200) 104 (150-200) 105 (140-190)	21-Sep-2020 00:00	11592906
3	MM02 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)	22-Sep-2020 00:00	11592907
4	MM03 105 (40-90) 115 (0-50)	22-Sep-2020 00:00	11592908
5	MM04 106 (25-50) 108 (0-50) 109 (25-50) 119 (25-50)	21-Sep-2020 00:00	11592909

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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 23200141
 Uw projectnaam Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer
 Opgegeven monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020146855/1
 Startdatum 23-Sep-2020
 Rapportagedatum 29-Sep-2020/12:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.023	0.019	0.066
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0016		<0.0010	<0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0035 ⁴⁾		0.0013 ⁴⁾	<0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0032		0.0018	<0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0029		0.0022	<0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013		0.0081	0.015 ⁵⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.12		0.20	<0.15 ³⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	10		3.5	4.7	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	2.4		0.71	1.0	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	15		5.1	8.5	0.48
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7.0		2.7	4.5	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	6.7		2.5	4.4	0.29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.6		0.84	1.7	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.4		1.8	2.7	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.9		0.97	1.8	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.6		0.95	2.3	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	56		19	32	2.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1	M01 104 (0-50)
2	MM01 102 (150-200) 103 (150-200) 104 (150-200) 105 (140-190)
3	MM02 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)
4	MM03 105 (40-90) 115 (0-50)
5	MM04 106 (25-50) 108 (0-50) 109 (25-50) 119 (25-50)

Uw datum monsternamen Monster nr.

22-Sep-2020 00:00	11592905
21-Sep-2020 00:00	11592906
22-Sep-2020 00:00	11592907
22-Sep-2020 00:00	11592908
21-Sep-2020 00:00	11592909

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200141	Certificaatnummer/Versie	2020146855/1
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp	Startdatum	23-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2020/12:34
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer		Pagina	4/6
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.6	87.0	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.7	9.2	4.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	49	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	3.3	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	6.8	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
6	MM05 117 (25-50) 118 (25-50) 120 (25-50)	21-Sep-2020 00:00	11592910
7	MM06 101 (80-130) 103 (100-150) 105 (90-140) 107 (130-180) 112 (100-150) 116 (1	21-Sep-2020 00:00	11592911
8	MM07 101 (5-30) 103 (5-30) 107 (5-30) 109 (5-25) 113 (5-30) 114 (5-25) 118 (5-25)	21-Sep-2020 00:00	11592912

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200141
 Uw projectnaam Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer
 Opgegeven monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020146855/1
 Startdatum 23-Sep-2020
 Rapportagedatum 29-Sep-2020/12:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	0.023		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0092		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.012		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0029		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.014		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0099		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.040		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.073		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.074		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
6	MM05 117 (25-50) 118 (25-50) 120 (25-50)	21-Sep-2020 00:00	11592910
7	MM06 101 (80-130) 103 (100-150) 105 (90-140) 107 (130-180) 112 (100-150) 116 (1	21-Sep-2020 00:00	11592911
8	MM07 101 (5-30) 103 (5-30) 107 (5-30) 109 (5-25) 113 (5-30) 114 (5-25) 118 (5-25)	21-Sep-2020 00:00	11592912

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200141	Certificaatnummer/Versie	2020146855/1
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp	Startdatum	23-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2020/12:34
		Bijlage	A, B, C
Uw monsternemer		Pagina	6/6
Opgegeven monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.29	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.1	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.42	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.1	0.069	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.96	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.91	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.8	0.38	0.35 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
6	MM05 117 (25-50) 118 (25-50) 120 (25-50)	21-Sep-2020 00:00	11592910
7	MM06 101 (80-130) 103 (100-150) 105 (90-140) 107 (130-180) 112 (100-150) 116 (1	21-Sep-2020 00:00	11592911
8	MM07 101 (5-30) 103 (5-30) 107 (5-30) 109 (5-25) 113 (5-30) 114 (5-25) 118 (5-25)	21-Sep-2020 00:00	11592912

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020146855/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Omschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
11592905	M01 104 (0-50)					
0538286903	104	0	50	22-Sep-2020 00:00	1	1
11592906	MM01 102 (150-200) 103 (150-200) 104 (150-200) 105 (140-190)					
0538472578	102	150	200	21-Sep-2020 00:00	5	5
0538472587	103	150	200	21-Sep-2020 00:00	5	5
0538286895	104	150	200	22-Sep-2020 00:00	4	4
0538288458	105	140	190	22-Sep-2020 00:00	4	4
11592907	MM02 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)					
0538287057	110	0	50	22-Sep-2020 00:00	1	1
0538472629	111	0	50	22-Sep-2020 00:00	1	1
0538472603	112	0	50	22-Sep-2020 00:00	1	1
11592908	MM03 105 (40-90) 115 (0-50)					
0538398061	115	0	50	22-Sep-2020 00:00	1	1
0538286882	105	40	90	22-Sep-2020 00:00	2	2
11592909	MM04 106 (25-50) 108 (0-50) 109 (25-50) 119 (25-50)					
0538232242	119	25	50	21-Sep-2020 00:00	2	2
0538232240	106	25	50	21-Sep-2020 00:00	2	2
0538472635	108	0	50	22-Sep-2020 00:00	1	1
0538472631	109	25	50	22-Sep-2020 00:00	2	2
11592910	MM05 117 (25-50) 118 (25-50) 120 (25-50)					
0538085449	117	25	50	21-Sep-2020 00:00	2	2
0538232247	118	25	50	21-Sep-2020 00:00	2	2
0538232248	120	25	50	21-Sep-2020 00:00	2	2
11592911	MM06 101 (80-130) 103 (100-150) 105 (90-140) 107 (130-180) 112 (100-150)					
0538339572	116	100	150	21-Sep-2020 00:00	3	3
0538339578	101	80	130	21-Sep-2020 00:00	3	3
0538472582	103	100	150	21-Sep-2020 00:00	4	4
0538287049	107	130	180	22-Sep-2020 00:00	4	4
0538472630	112	100	150	22-Sep-2020 00:00	3	3
0538282529	105	90	140	22-Sep-2020 00:00	3	3
11592912	MM07 101 (5-30) 103 (5-30) 107 (5-30) 109 (5-25) 113 (5-30) 114 (5-25)					
0538339596	101	5	30	21-Sep-2020 00:00	1	1
0538472597	103	5	30	21-Sep-2020 00:00	1	1
0538232239	118	5	25	21-Sep-2020 00:00	1	1
0538472617	107	5	30	22-Sep-2020 00:00	1	1
0538472626	109	5	25	22-Sep-2020 00:00	1	1
0538353507	113	5	30	22-Sep-2020 00:00	1	1

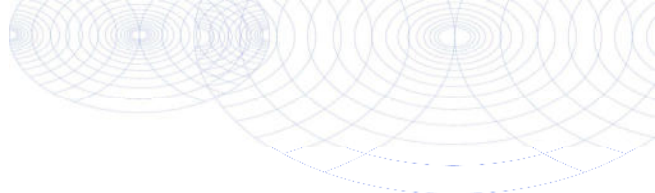
Eurofins Analytico B.V.

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 (A) met ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020146855/1

Pagina 2/2

Monster nr.		Omschrijving			Uw datum monstername	Monstername ID/Monsteromsch.	
Barcode	Boornr	Van	Tot				
0538338931	114	5	25	22-Sep-2020 00:00	1	1	



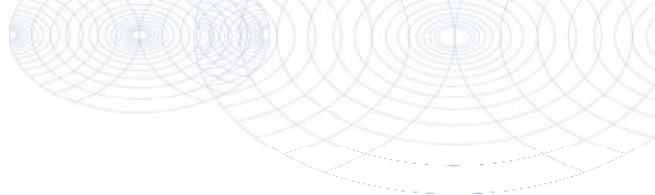
Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020146855/1**

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)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 4)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 5)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020146855/1

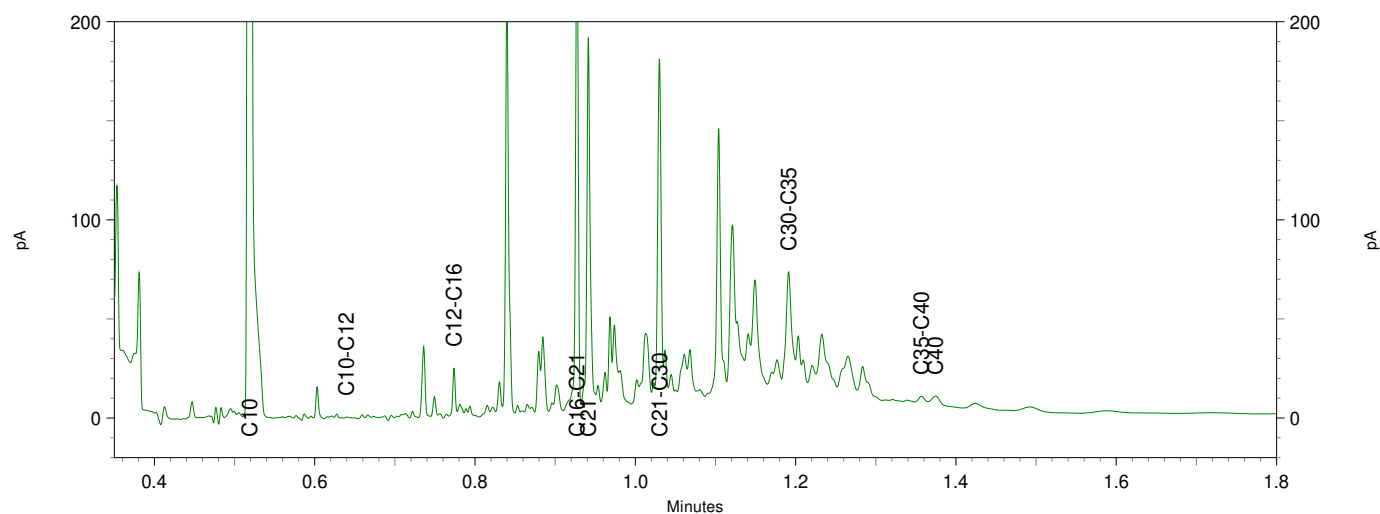
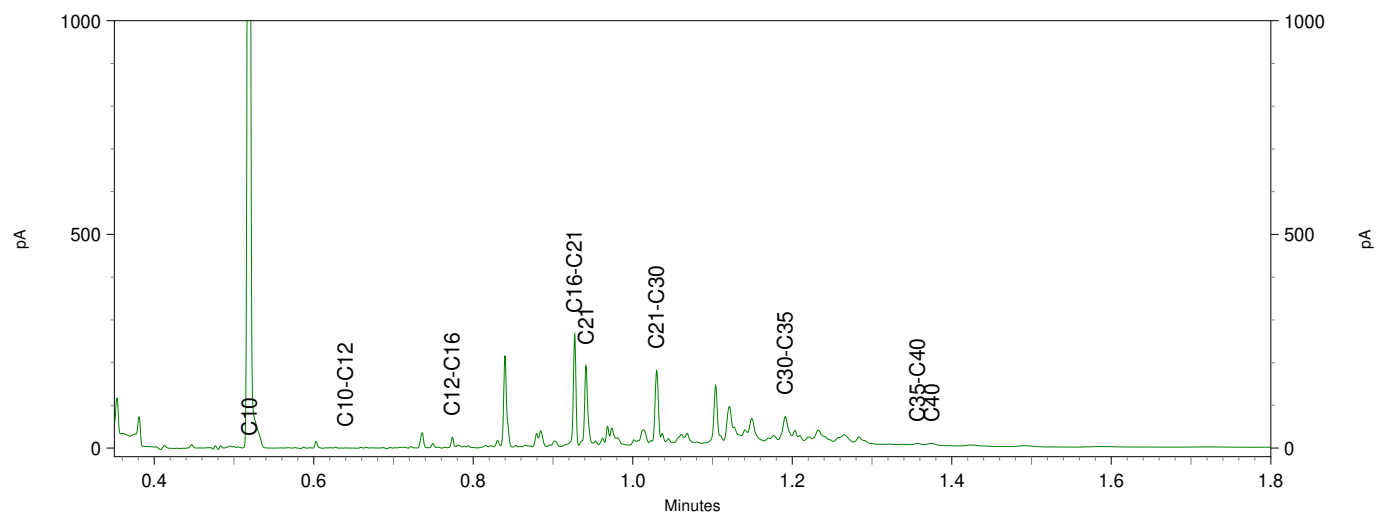
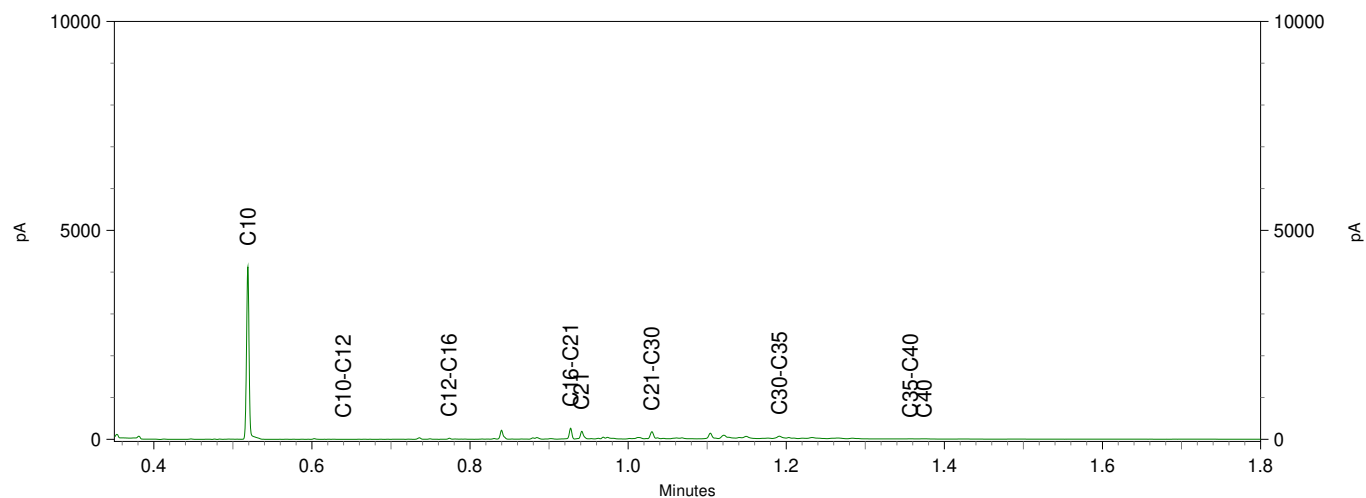
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11592905
 Certificate no.:2020146855
 Sample description.: M01 104 (0-50)

V



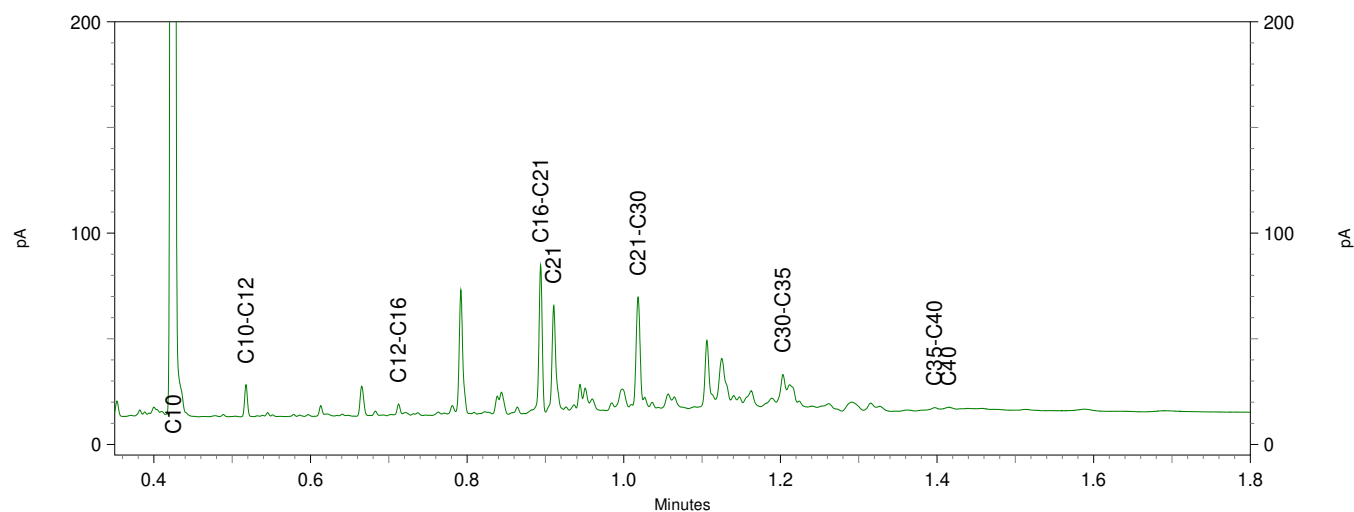
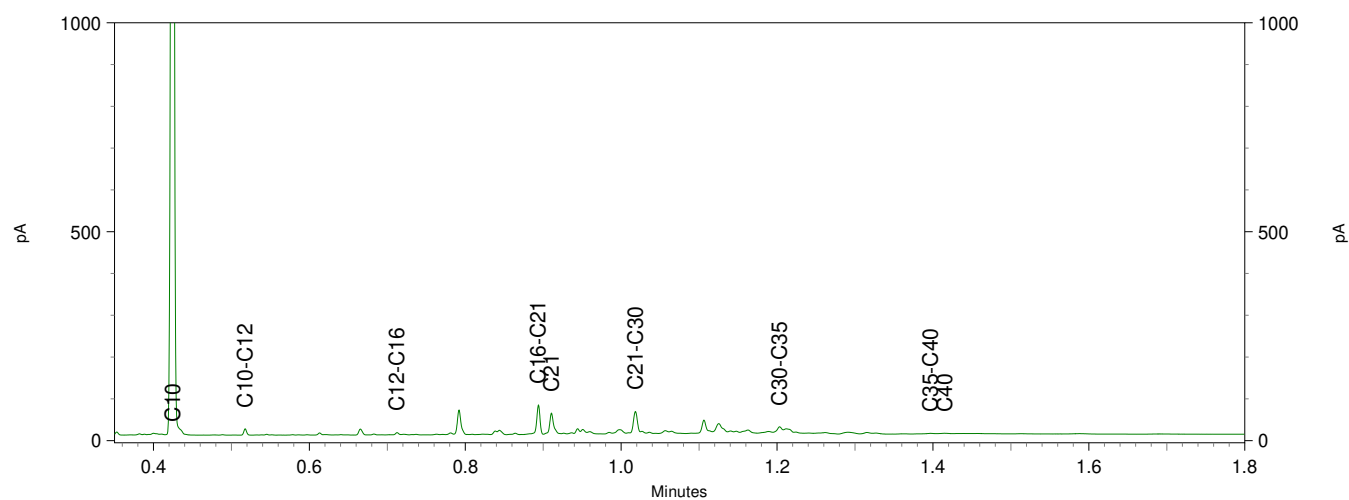
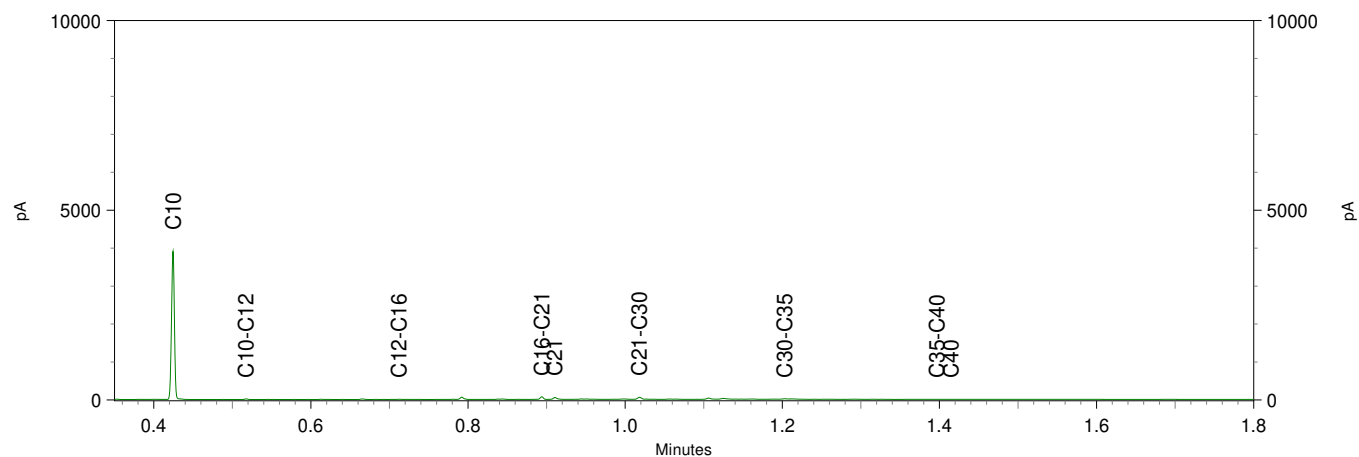
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11592907

Certificate no.: 2020146855

Sample description.: MM02 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

V



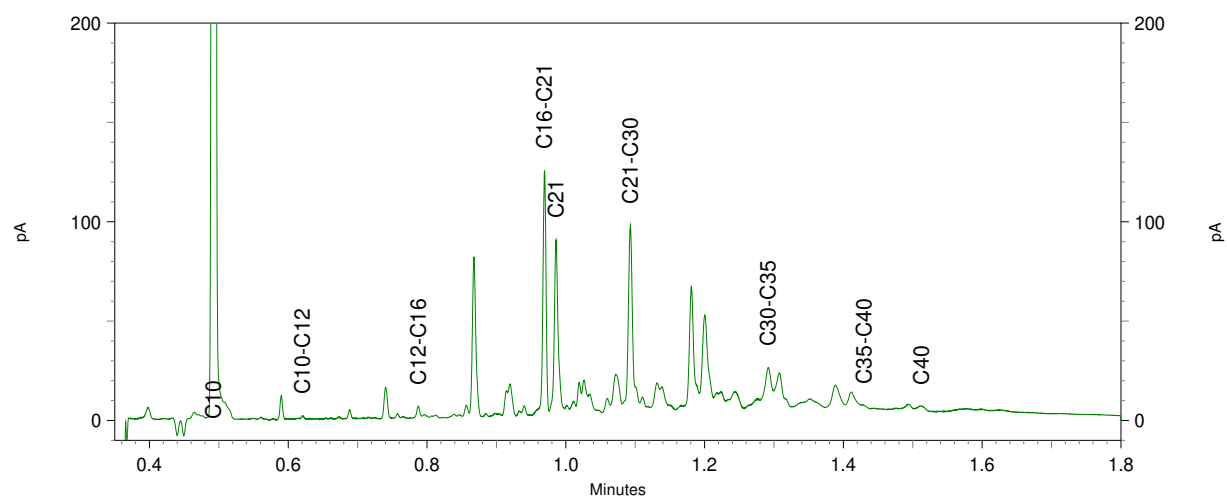
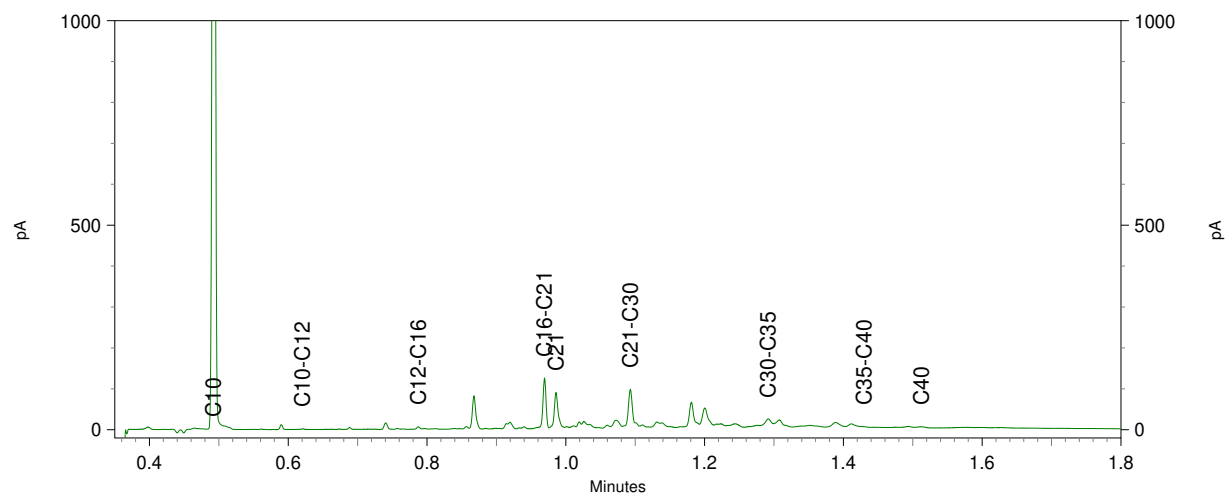
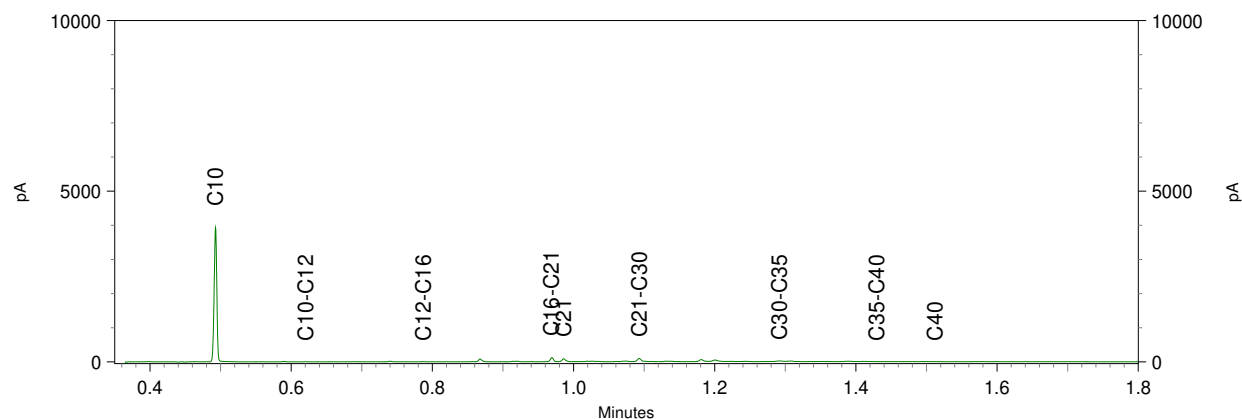
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11592908

Certificate no.: 2020146855

Sample description.: MM03 105 (40-90) 115 (0-50)

V



SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Anne De Vries
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020155148/1
Uw project/verslagnummer	23200141
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2020

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	23200141	Certificaatnummer/Versie	2020155148/1
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp	Startdatum analyse	06-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Oct-2020/22:53
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.5	83.8	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0 ¹⁾	4.7	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95	94	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		16.1	12.4
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds		370	120
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.8	0.29	0.88
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.070	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.6	0.73	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.3	0.41	0.85
S Chryseen	mg/kg ds	4.1	0.44	0.95
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.20	0.38
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	0.42	0.79
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	0.24	0.82
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	0.32	0.73
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	34	3.2	7.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	104-2 (50-100)	Grond (AS3000)	11618849
2	105-2 (40-90)	Grond (AS3000)	11618850
3	115-1 (0-50)	Grond (AS3000)	11618851

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020155148/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11618849	104-2 (50-100)				
0538286894	104	50	100	22-Sep-2020 00:00	2
11618850	105-2 (40-90)				
0538286882	105	40	90	22-Sep-2020 00:00	2
11618851	115-1 (0-50)				
0538398061	115	0	50	22-Sep-2020 00:00	1

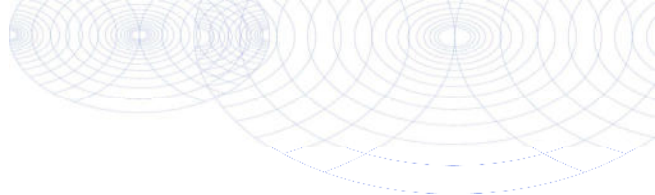
Eurofins Analytico B.V.

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 2020155148/1**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020155148/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

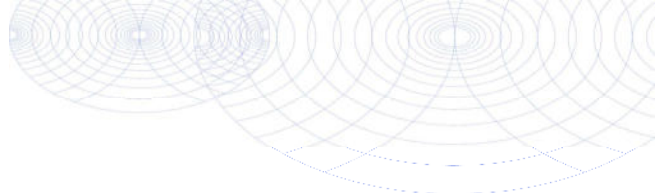
Eurofins Analytico B.V.

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 2020155148/1**

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.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

11618849

11618850

11618851

**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. Anne De Vries
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020157276/1
Uw project/verslagnummer	23200141
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2020

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	23200141	Certificaatnummer/Versie	2020157276/1
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp	Startdatum analyse	08-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Oct-2020/15:20
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.2	83.0	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	7.9 ¹⁾	4.8 ¹⁾	7.8
Gloeirest	% (m/m) ds	92	95	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			7.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds			320
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.45
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds			23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			12
S Lood (Pb)	mg/kg ds			260
S Zink (Zn)	mg/kg ds			300
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.15	<0.15 ²⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.8	5.0	13
S Anthraceen	mg/kg ds	1.5	1.3	3.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	9.5	6.3	20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6.0	2.7	9.6
S Chryseen	mg/kg ds	6.6	2.7	9.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.1	1.3	3.6
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.2	2.7	5.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.5	2.0	4.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.5	2.4	5.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	48	27	74

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	121-1 (0-50)	Grond (AS3000)	11625823
2	123-1 (0-30)	Grond (AS3000)	11625824
3	124-1 (0-50)	Grond (AS3000)	11625825

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
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020157276/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11625823	121-1 (0-50)				
0538472374	121	0	50	08-Oct-2020 00:00	1
11625824	123-1 (0-30)				
0538472381	123	0	30	08-Oct-2020 00:00	1
11625825	124-1 (0-50)				
0538472308	124	0	50	08-Oct-2020 00:00	1

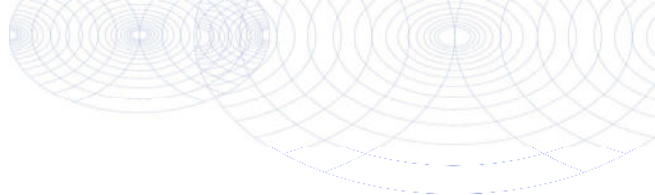
Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020157276/1**

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)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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 2020157276/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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 5B Grondwater, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Anne De Vries
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020150524/1
Uw project/verslagnummer	23200141
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2020

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	23200141	Certificaatnummer/Versie	2020150524/1
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp	Startdatum analyse	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Oct-2020
Uw monsternemer	M. Kwast	Rapportagedatum	06-Oct-2020/09:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L		<5.0
S Barium (Ba)	µg/L		<20
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L		<1.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.45	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	101-1-1 (240-340)	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
2	116-1-1 (240-340)	Water (AS3000)	11604281
		Water (AS3000)	11604282

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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: BNPA02A
 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	23200141	Certificaatnummer/Versie	2020150524/1
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp	Startdatum analyse	29-Sep-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Oct-2020
Uw monsternemer	M. Kwast	Rapportagedatum	06-Oct-2020/09:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	36
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1 (240-340)	Water (AS3000)	11604281
2	116-1-1 (240-340)	Water (AS3000)	11604282

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020150524/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsternummer ID/Monsteromsch.	
Barcode	Boornr	Van	Tot			
11604281	101-1-1 (240-340)					
0680471687	101	240	340	29-Sep-2020 00:00	1	1
0685074268	101	240	340	29-Sep-2020 00:00	2	2
11604282	116-1-1 (240-340)					
0680471681	116	240	340	29-Sep-2020 00:00	1	1
0685074214	116	240	340	29-Sep-2020 00:00	2	2
0805108675	116	240	340	29-Sep-2020 00:00	3	3

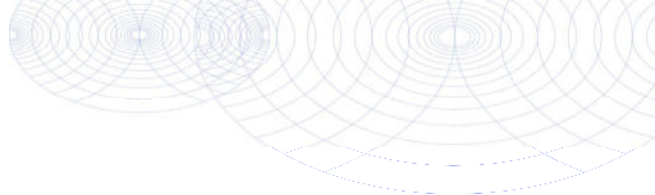
Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020150524/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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 2020150524/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 5C Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Anne De Vries
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020146619/1
Uw project/verslagnummer	23200141
Uw projectnaam	Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2020

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 23200141
 Uw projectnaam Prinses Irenestraat 1 Nieuwdorp
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer
 Uw opgegeven monstermatri: Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2020146619/1
 Startdatum 23-Sep-2020
 Rapportagedatum 24-Sep-2020/23:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.4 ¹⁾	92.3 ¹⁾	93.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.3 ²⁾	15.4 ²⁾	14.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	3.8 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	5.8 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	55 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	64 ²⁾	<3.3 ²⁾	<6.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	20 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	4.6 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	2.9 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	1.7 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	4.6 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMA-001
 2 MMA-002
 3 MMA-003

Uw datum monsternamen Monster nr.

21-Sep-2020 00:00 11592107
 22-Sep-2020 00:00 11592108
 22-Sep-2020 00:00 11592109

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
 Pr. coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2020146619/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11592107	MMA-001	1	25	50	1579160MG	MMA-001
11592108	MMA-002	1	0	50	1579571MG	MMA-002
11592109	MMA-003	1	0	50	1579572MG	MMA-003

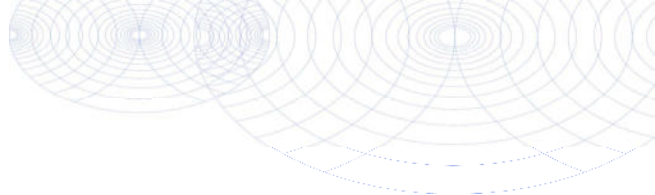
Eurofins Analytico B.V.

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 2020146619/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020146619/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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 : 1090366
 Uw Project omschrijving : 2020146619-23200141
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6458617
 Uw referentie : MMA-001
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 24-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14119 g
 Percentage droogrest : 92,4 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	13648,6	98,3	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	68,5	0,5	15,7	22,92	2	4,3
1-2 mm	36,6	0,3	16,4	44,81	0	0,0
2-4 mm	27,2	0,2	27,2	100,00	3	28,9
4-8 mm	55,9	0,4	55,9	100,00	4	274,2
8-20 mm	50,9	0,4	50,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13887,7	100,0	178,8		9	307,4

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	0,3	0,1	1,0	0,2	0,0	0,6	0,1	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,3	0,5	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
4-8 mm	3,9	3,0	4,9	2,5	2,0	3,0	1,5	1,0	2,0
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	4,6	3,3	6,5	2,9	2,2	3,9	1,7	1,1	2,6

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	2,9	1,7	4,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,9	1,7	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **20 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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LZBL-ONJX-SYPN-BOJH

Ref.: 1090366_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090366
Uw Project omschrijving : 2020146619-23200141
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6458617
Uw referentie : MMA-001
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	5-10
2-4 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	5-10
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	5-10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090366
 Uw Project omschrijving : 2020146619-23200141
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6458618
 Uw referentie : MMA-002
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 24-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14242 g
 Percentage droogrest : 92,3 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	12818,5	91,2	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	128,9	0,9	34,2	26,53	0	0,0
1-2 mm	187,7	1,3	85,4	45,50	0	0,0
2-4 mm	134,2	1,0	134,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	328,2	2,3	328,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	422,0	3,0	422,0	100,00	0	0,0
>20 mm	28,6	0,2	28,6	100,00	0	0,0
Totaal	14048,1	100,0	1045,9		0	0,0

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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090366
 Uw Project omschrijving : 2020146619-23200141
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6458619
 Uw referentie : MMA-003
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 24-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13506 g
 Percentage droogrest : 93,6 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	12623,1	94,8	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	91,7	0,7	17,1	18,65	0	0,0
1-2 mm	165,0	1,2	49,5	30,00	0	0,0
2-4 mm	89,3	0,7	89,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	138,9	1,0	138,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	201,9	1,5	201,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13309,9	100,0	510,0		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LZBL-ONJX-SYPN-BOJH

Ref.: 1090366_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090366
Uw Project omschrijving : 2020146619-23200141
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090366
 Uw Project omschrijving : 2020146619-23200141
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6458617	MMA-001	MMA-001	.25-.5	1579160MG
6458618	MMA-002	MMA-002	0-.5	1579571MG
6458619	MMA-003	MMA-003	0-.5	1579572MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090366
Uw Project omschrijving : 2020146619-23200141
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

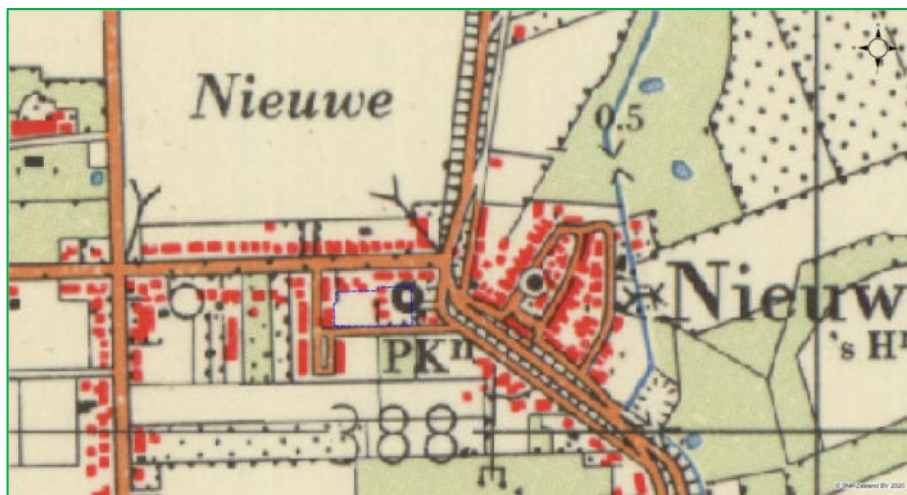
Bijlage 6 Historische kaarten en luchtfoto's



Historische kaart circa 1912



Historische kaart circa 1950



Historische kaart circa 1960



Historische kaart circa 1985



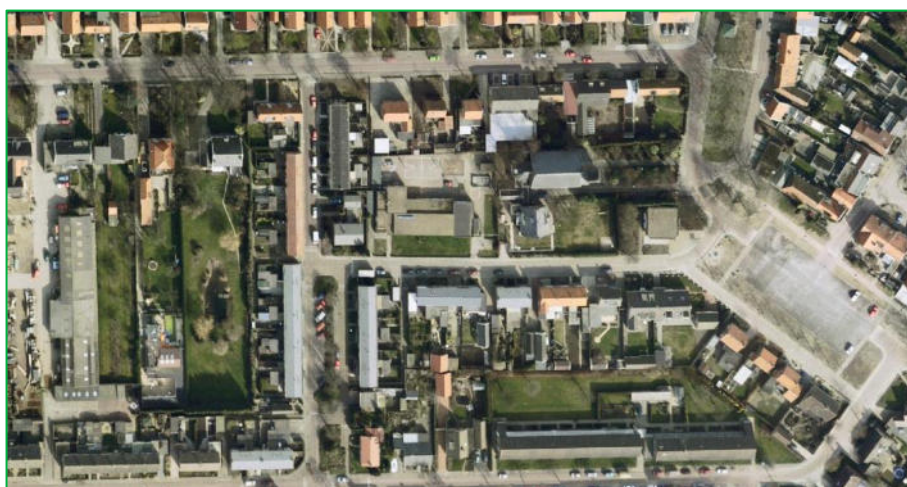
Historische kaart circa 1985



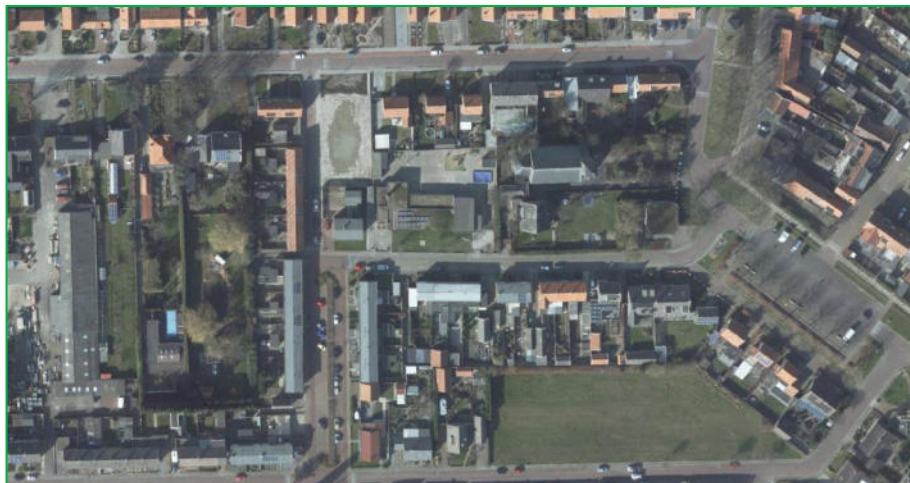
Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2017



Luchtfoto 2017

Bijlage 7 Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

Aan: Els de Waart/Ron de Vos
Domein/Team:
Kopie aan:

Van: L. Barentsen

Zaaknummer: Z20.007226
Documentnummer: D20.509181

Datum: 11 december 2020
Betreft: Prinses Irenestraat Nieuwdorp memo beoordeling
verkennd bodemonderzoek inclusief asbestonderzoek

Aanbeveling

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Op de onderzoekslocatie is meer dan 25 m³ grond aanwezig met gehalten PAK₁₀ boven de interventiewaarde. De verontreiniging is ontstaan vóór 1987. Daarmee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal nog niet volledig afgeperkt. Bij toekomstige (graaf)werkzaamheden ter plaatse van een geval van ernstige bodemverontreiniging zullen die werkzaamheden moeten worden gecombineerd met afperkend onderzoek en saneringsmaatregelen. Er moet een saneringsplan worden opgesteld wat goedgekeurd moet worden de RUD.

Aanvullend onderzoek

Afhankelijk van de gewenste saneringsmaatregelen kan aanvullend of saneringsonderzoek noodzakelijk zijn.

De op het overig terrein geconstateerde verhoogde gehalten in de bovengrond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader onderzoek.

Er moet bij (graaf)werkzaamheden rekening worden gehouden met de aanwezigheid van een ondergrondse hbo-tank aan de straatkant bij de basisschool. Mogelijk kunnen er nog drie septic tanks liggen rondom het schoolgebouw. Daarnaast is bekend dat er asbestcement is gebruikt in de buisriolering.

Deze objecten moeten worden verwijderd tijdens het overige grondwerk.

Aanleiding en doel

In verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie Prinses Irenestraat 1 in Nieuwdorp is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, een afperkend onderzoek en een asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Hiervoor is opdracht verstrekt door de Gemeente Borsele.

Het doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de huidige kwaliteit van de bodem. Het doel van het afperkend onderzoek is om de omvang van de verontreiniging met PAK₁₀ op de onderzoekslocatie in kaart te brengen. Het doel van het asbestonderzoek is een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in de bodem. Voor het onderzoek is de locatie opgedeeld in deellocaties.

Bodemonderzoek

Verkenkend, afperkend bodemonderzoek en asbestonderzoek op de locatie Prinses Irenestraat 1 in Nieuwdorp is uitgevoerd door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., project 23200141, d.d. 28 oktober 2020.

Beoordeling resultaten verkennend onderzoek

Gehele locatie

Er zijn 14 boringen geplaatst:

- 12 boringen tot ca. 0,50 m-mv
- 2 boringen tot ca. 2,0 m-mv
- 1 boring afgewerkt met een peilbuis

Er zijn 7 (grond)mengmonsters en 1 grondwatermonster samengesteld.

Grondverontreiniging met PAK₁₀ ten noorden van kerk

Er zijn 5 boringen geplaatst tot ca. 1,5 m-mv

Er zijn 6 grondmonsters samengesteld.

- De bovengrond ten noorden van de kerk en ter hoogte van de percelen Havenweg 6a en 6b bevat interventiewaarde-overschrijdingen van PAK₁₀. De omvang is nog niet volledig bekend. In zuidelijke richting is een grofmazige afperking tot de Maximale Waarde voor de klasse Industrie mogelijk middels boring 123. In noordelijke richting kan de verontreiniging zich uitspreiden buiten de onderzoekslocatie. In oostelijke richting is de begrenzing onbekend.
- In verticale richting is deze verontreiniging tot de Maximale Waarde voor de klasse Industrie op ca. 0,5 m-mv.
- In de bovengrond op het overig terreindeel zijn lichte tot matige verontreinigingen met combinaties van metalen, minerale olie, PAK₁₀, PCB₇ aanwezig.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.
- In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

De omvang van de verontreiniging met PAK₁₀ is vastgesteld op >25 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grens met Havenweg

Er zijn 5 boringen geplaatst:

- 4 boringen tot ca. 2,0 m-mv
- 1 boring afgewerkt met een peilbuis

Er zijn 1 (grond)mengmonsters en 1 grondwatermonster samengesteld.

- De verontreiniging met PAK₁₀ wordt niet gerelateerd aan eventuele olieverontreinigingen op de aangrenzende percelen.
- In de ondergrond rond de grondwaterstand zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen.
- In het grondwater ter hoogte van peilbuis 101 zijn geen streefwaarde-overschrijdingen voor olieproducten aangetroffen.

De eventuele olieverontreinigingen aan de Havenweg hebben geen invloed (gehad) op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Beoordeling verkennend onderzoek naar asbest

Gehele locatie

Er zijn 15 proefgaten gegraven van 0,3 x 0,3 m:

- 12 proefgaten zijn gegraven tot ca. 0,5 m-mv
- Aanvullend zijn 3 proefgaten van 0,5 m-mv doorgezet met een boring Ø 12 cm tot de onderzijde van de verdachte laag, met een maximum van ca. 2,0 m-mv.
 - In de grond is een beperkte hoeveelheid asbest aanwezig. Het gewogen gehalte ligt beneden de halve grenswaarde van 50 mg/kg.ds.

Zintuigelijke waarnemingen

De bestratingen zijn gefundeerd op ca. 0,25 m zand. Hieronder is veelal een kleilaag aanwezig met een dikte van 1 m. Hierin worden diverse soorten en hoeveelheden bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Dit betreft de oorspronkelijke bovengrond. Daaronder wordt tot de maximale boordiepte van 3,4 m-mv zintuiglijk schone grond aangetroffen.

De grondwaterstand is bepaald op ongeveer 1,5 à 1,7 m-mv.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Conclusie

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang hiervan is zowel horizontaal als verticaal nog niet volledig afgeperkt. Als graafwerkzaamheden zijn voorzien ter plaatse van een ernstige verontreiniging moeten deze worden gecombineerd met afperkend onderzoek en saneringsmaatregelen. Er moet een saneringsplan worden opgesteld dat door de RUD dient te worden goedgekeurd.

Afhankelijk van de gewenste saneringsmaatregelen kan aanvullend- of saneringsonderzoek noodzakelijk zijn.

De op het overig terrein van de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de bovengrond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek of nader bodemonderzoek.

Bij eventueel afvoer en hergebruik van de grond gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring grond) en de Nota bodembeheer van de gemeente Borsele.

Er moet rekening gehouden worden dat tot 0,5 m-mv OCB's aanwezig zijn.

De aanwezige septic tanks, de ondergrondse hbo-tank en de (asbestcementhoudende) buisriolering moeten gelijktijdig met het grondwerk verwijderd worden.

Lian Barentsen

Medewerker Milieu