

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Abdijstraat 2 te Kapelle**

Project 23210058

16 juni 2021

Opdrachtgever: Blouberg Projectontwikkeling
Rijksweg 26a
4306 AW NIEUWEKERK

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Projectleider: ing. E. Moison
Auteur: A.N. de Vries, MSc
Autorisatie: dhr. H. Seffelaar i.o.
Interim-manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002,
2018

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	1
CONSEQUENTIES EN AANBEVELINGEN	2
1. INLEIDING	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL	4
1.2. REFERENTIEKADER	4
1.3. BETROUWBAARHEID	6
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	8
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL	10
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN	11
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	12
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
3. VELDWERK	16
3.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	16
3.2. ONDERZOEK NAAR ASBEST	17
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	18
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	18
4.2. ONDERZOEK NAAR ASBEST	20
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
5.1. CONCLUSIES	22
5.2. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	22
5.3. CONSEQUENTIES EN AANBEVELINGEN	23
ACHTERGRONDDOCUMENTEN	24
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 Blouberg Projectontwikkeling is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Abdijstraat 2 te Kapelle.

Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van agrarisch/detail naar wonen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) met betrekking tot chemische parameters.

Het doel van het onderzoek naar asbest is bepalen in hoeverre de verdenking van de locatie voor het voorkomen van asbest in de grond of puin terecht is, alsmede een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest op de locatie.

Ten behoeve van het onderzoek is de locatie opgedeeld in 2 deellocaties. Onderstaande conclusies zijn geordend naar deellocatie.

Conclusies

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

In het straatzand onder de verhardingen zijn geen achtergrondwaarde-overschrijdingen voor parameters uit het standaardpakket voor landbodem aangetoond.

In de hieronder gelegen voormalige bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor OCB, lood, kwik en PAK aangetoond. In de ondergrond is een achtergrondwaarde-overschrijding voor kwik geconstateerd.

In het grondwater zijn natuurlijke verhoogde concentraties voor arseen, molybdeen en barium aangetoond.

In het huidige onderzoek is geen asbest aangetroffen of aangetoond.

Globale ligging voormalige bovengrondse dieseltank

In de bovengrond is een zeer geringe achtergrondwaarde-overschrijding aangetoond voor minerale olie. In het grondwater zijn geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

Toetsing onderzoekshypotheses

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

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

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

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

- Straatzand: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan worden aangenomen.
- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor landbodem en OCB. Deze hypothese dient te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient formeel te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met mogelijk van nature verhoogde concentraties arseen, chroom, barium en/of molybdeen. De hypothese onverdacht kan worden aangenomen.

Globale ligging voormalige bovengrondse tank

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

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met minerale olie. Deze hypothese dient formeel te worden aangenomen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Deze hypothese kan worden verworpen.

Gehele locatie

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

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Ondanks dat de locatie indicatief is onderzocht op het voorkomen van asbest kan deze hypothese op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.
- Slakkenfundering: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.

Consequenties en aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

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 milieuadviesbureau worden bepaald.

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

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Blouberg Projectontwikkeling is aan SMA Zeeland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Abdijstraat 2 te Kapelle.

Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van agrarisch/detail naar wonen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) met betrekking tot chemische parameters.

Het doel van het onderzoek naar asbest is bepalen in hoeverre de verdenking van de locatie voor het voorkomen van asbest in de grond of puin terecht is, alsmede een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest op de locatie.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

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

Bodemonderzoek naar chemische parameters

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).

Bodemonderzoek naar asbest

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.

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. 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, 2003, 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.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

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

Op de locatie is een woning en een oude schuur aanwezig. In de schuur is de winkel De Fruitschuur gevestigd. Hier worden onder andere groenten, fruit en planten verkocht. Achter de winkel zijn drie aaneengesloten loodsen aanwezig. Op het buitenterrein is op het noorden van de locatie nog een kleine schuur aanwezig. Voorheen was de locatie een boeren erf.

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Abdijstraat 2 te Kapelle	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Kapelle	Kadaster
Kadastrale gemeente	Kapelle	Kadaster
Sectie(s)	E	Kadaster
Nummer(s)	3385	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	4 510	Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	+0,3 tot +1,0	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	Inpandig ligt beton. Buiten zijn ten zuiden en westen van de loodsen stelconplaten aanwezig. Onder de zuidelijke stelconplaten is een fundering met slakken aanwezig. Op het overig terrein liggen klinkers.	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Niet bekend	Opdrachtgever
Dempingen	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Grondwaterbeheersplan	Zoetwatervoorkomen	Waterschap Scheldestromen
Geohydrologie	zie § 2.4	DINOloket
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Grootste gedeelte van de locatie: B: Wijken 1940-1980 +overige boomgaardperiodes t/m 1980 Zuidelijk gedeelte van de locatie: A: Buitengebied en wijken vanaf 1980+overige boomgaardperiodes t/m 1980	Nota bodembeheer gemeente Kapelle
BKK klasse bovengrond	Industrie	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Industrie	Nota bodembeheer
BKK functieklassse	Grootste gedeelte van de locatie: Wonen Zuidelijk gedeelte van de locatie: Natuur/landbouw/overig	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	1936	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Volgens de huidige eigenaar is ten noorden van de loods achter de winkel een dieseltank verwijderd. De exacte ligging en jaartal van verwijdering van de tank is bij de eigenaar niet bekend. Bij de gemeente is geen aanvullende informatie bekend over de voormalige dieseltank.	Eigenaar Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	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	Woon-/werkerf	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Huidig gebruik	Winkel De Fruitschuur	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Toekomstig gebruik	Wonen	Opdrachtgever
Geplande werkzaamheden	Herinrichting van de locatie en nieuwbouw 20 levensloopbestendige woningen.	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Grote rode schuur (winkel) met woonhuis aan de straatkant. Eén kleine schuur op het noordelijk gedeelte van de locatie. En drie loodsen achter de grote rode schuur met woonhuis.	Kadaster, BAG
Periode bebouwing	Grote rode schuur met woonhuis eind 19 ^{de} eeuw. Overige bebouwing tweede helft 20 ^{ste} eeuw tot 2012.	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Ja op het dak van een kleine opslagschuur op het noorden van de locatie.	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
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 in ieder geval sinds het begin van 20^{ste} eeuw op de locatie bebouwing aanwezig is. Op de luchtfoto's uit 1959 en 1970 is een toegangsoprit te zien. Verder is op de luchtfoto van 1970 te zien dat rondom de bebouwing boomgaarden aanwezig waren. De boomgaarden zijn op de eerstvolgende beschikbare luchtfoto uit 2003 niet meer zichtbaar. De boomgaard ten zuiden van de onderzoekslocatie is momenteel nog wel aanwezig. Momenteel vervult de locatie een bedrijfsmatige- en woonfunctie. Zie verder Bijlage 6.

2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

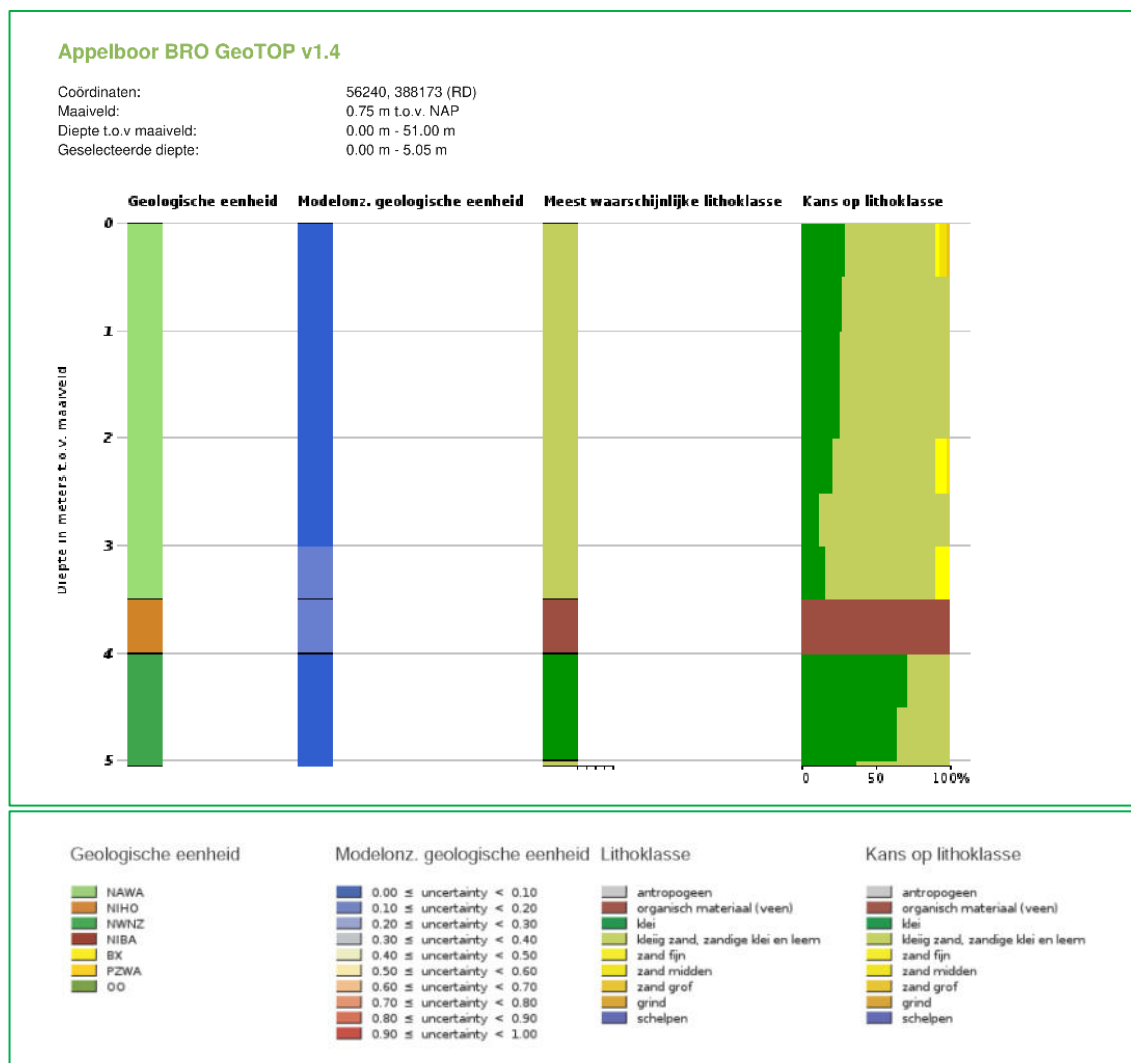
Verkenkend bodemonderzoek Abdijstraat 2 Biezelinge, SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 853.465 d.d. 9 februari 1996

In 1996 is op een beperkt deel van de locatie door SGS EcoCare B.V. verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de bovengrond werd de destijds geldende interventiewaarde voor PAK overschreden. Momenteel zou sprake zijn geweest van slechts een overschrijding van de achtergrondwaarde. Verder werden in de bovengrond streefwaarde-overschrijdingen voor koper en minerale olie aangetoond. In het grondwater werd de streefwaarde voor arseen overschreden. In de ondergrond werden geen overschrijdingen van de destijds geldende streefwaardes geconstateerd.

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: DINOloket), is het onderstaande vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.



Figuur 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?

- Vermoedelijk is sprake van diffuse, antropogene bodembelasting met heterogene verdeling op schaal van monsternamen als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie. Concrete puntbronnen zijn niet aan te wijzen. De risicostoffen betreffen de parameters uit het standaardpakket voor landbodem.
- 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 voormalige 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.
- Op basis van de Bodemkwaliteitskaart is de verwachting dat de bodemkwaliteit voldoet aan klasse Industrie. Desondanks wordt de grond onder de voormalige bovengrond gezien als onverdacht en wordt de strategie onverdacht voldoende geacht. De risicostoffen betreffen de parameters uit het standaardpakket voor landbodem.
- Tegen de noordgevel van de loods achter de winkel was een bovengrondse dieseltank gelegen. De exacte ligging is niet bij de huidige eigenaar bekend. De risicostoffen betreffen minerale olie in grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Is de bodem asbestverdacht?

- De bodem is asbestverdacht vanwege de gebruiksgeschiedenis van de onderzoekslocatie.

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?

- Onder de bestrating wordt een laag straatzand verwacht. Vermoedelijk bestaat de voormalige bovengrond op de onderzoekslocatie voornamelijk uit klei met in de ondergrond afwisselend klei en zandlagen.

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

- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in

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

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

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

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

- Zie § 2.6.

2.6. Hypothese en onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.2. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters

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

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Globale ligging voormalige bovengrondse dieseltank</i>			
Grond	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, geen ondergrondse opslagtank	minerale olie	VEP
Grondwater	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, geen ondergrondse opslagtank	minerale olie en BTEXSN	VEP

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, xyleen, styreen, naftaleen;

As, Cr: arseen, chroom.

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

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

Het veldwerk is op 25 en 26 mei 2021 uitgevoerd door de erkende veldwerker G. de Feijter conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 23 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

Boringen 01 t/m 19

- 4 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 4 boringen tot ca. 0,7 m-mv;
- 7 boringen tot ca. 1,1 m-mv;
- 3 boringen tot ca. 2,0 m-mv;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Voormalige bovengrondse dieseltank

Boringen 101 t/m 104 inclusief peilbuis 05

- 4 boringen tot ca. 1,0 m-mv.

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

Uit veldwaarnemingen blijkt dat onder de verharding een laag straatzand aanwezig is van 10 cm tot maximaal 50 cm dikte. Hieronder bestaat de bodem over de gehele diepte uit siltige klei met in peilbuis 05 op een diepte van 2,7 tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) veen. In de klei onder het straatzand zijn sporen baksteen aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 1,5 m-mv.

Ter plaatse van de boringen 11, 14 en 18 zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal bestaande uit slakken aangetroffen. Doordat deze lagen voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal bestaan, is er volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van grond en vallen deze lagen zodoende niet onder het beleid van de Wet bodembescherming. Deze lagen zijn niet als grond bemonsterd/geanalyseerd.

Het grondwater is bemonsterd op 3 juni 2021 door de hiertoe erkende veldwerker W.P. Leijten met assistentie van de veldwerker in opleiding H. Peters. In peilbuis 05 is een grondwaterstijghoogte gemeten

van 1,37 m-mv. 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 4B) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

3.2. Onderzoek naar asbest

Het veldwerk is op 25 en 26 mei 2021 uitgevoerd door de hiertoe erkende veldmedewerker G. de Feijter conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Visuele inspectie van het maaiveld

Vanwege verharding of begroeiing was een volledige en efficiënte inspectie van het maaiveld volgens SIKB protocol 2018 niet mogelijk. Wanneer geen efficiënte visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd, kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet conform NEN 5707 de gehele locatie als asbestverdacht worden beschouwd.

Visuele inspectie ontgraven en opgeboorde materiaal

Op verzoek van de opdrachtgever zijn in de loodsen boringen met $\varnothing$ 0,12 m uitgevoerd, in afwijking van de NEN 5707. Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn in totaal 15 gaten van 0,3 x 0,3 m en 4 boringen met $\varnothing$ 0,12 m tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 0,5 m-mv uitgevoerd zoals hieronder weergegeven. De locaties van de gaten en boringen zijn zoveel mogelijk gecombineerd met de locaties van bovengenoemde boringen van het bodemonderzoek naar chemische parameters:

Gehele locatie

- Gaten: PG01 t/m PG07, PG09, PG11, PG12, PG14, PG16 t/m PG19
- Boringen: PG08, PG10, PG13 en PG15

Het uitgraven en/of uitgeboorde materiaal uit de boringen 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.

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)	Grondsoort	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit</i>				
MM01	01, 05 (0,50 - 1,00) 03 (0,15 - 0,65) 04 (0,25 - 0,75)	Klei	kwaliteitsbepaling voormalige bovengrond noordelijk gedeelte van de locatie, sporen baksteen	pakket A, OCB
MM02	09, 10 (0,50 - 1,00) 13 (0,30 - 0,50) 14 (0,35 - 0,85)	Klei	kwaliteitsbepaling voormalige bovengrond zuidwestelijk gedeelte van de locatie, sporen baksteen	pakket A, OCB
MM03	01, 05 (0,08 - 0,50) 07 (0,05 - 0,55) 09, 16, 17 (0,14 - 0,50) 10 (0,19 - 0,50) 12 (0,05 - 0,55)	Zand	kwaliteitsbepaling straatzand onder de verharding	pakket A
MM04	06, 17 (0,50 - 1,00) 11 (0,65 - 1,15) 18 (0,75 - 1,25)	Klei	kwaliteitsbepaling voormalige bovengrond zuidelijk gedeelte van de locatie, sporen baksteen	OCB
MM05	01, 05, 17 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 1,00)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond, sporen baksteen	pakket A
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
MM06	101 (0,60 - 1,10) 104 (0,20 - 0,50)	Klei	kwaliteitsbepaling grond globale ligging tank, sporen baksteen	minerale olie
MM07	102, 103 (0,50 - 1,00)	Klei	kwaliteitsbepaling grond globale ligging tank	minerale olie

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Gehele locatie incl. voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
05-1-1	05	2,00 - 3,00	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index 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 Overschrijdingstabel analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wbb

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index $\leq 1,0$)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit</i>			
MM01	01, 05 (0,50 - 1,00) 03 (0,15 - 0,65) 04 (0,25 - 0,75)	Lood (0,01) PAK 10 VROM (-) DDE (som) (0,16) DDD (som) (0,01)	-
MM02	09, 10 (0,50 - 1,00) 13 (0,30 - 0,50) 14 (0,35 - 0,85)	Kwik (-) PAK 10 VROM (0,01) DDE (som) (0,19) DDD (som) (0,01)	-
MM03	01, 05 (0,08 - 0,50) 07 (0,05 - 0,55) 09, 16, 17 (0,14 - 0,50) 10 (0,19 - 0,50) 12 (0,05 - 0,55)	-	-
MM04	06, 17 (0,50 - 1,00) 11 (0,65 - 1,15) 18 (0,75 - 1,25)	DDE (som) (0,03) DDD (som) (-)	-
MM05	01, 05, 17 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 1,00)	Kwik (-)	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Globale ligging voormalige bovengrondse dieseltank</i>			
MM06	101 (0,60 - 1,10) 104 (0,20 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (-)	-
MM07	102, 103 (0,50 - 1,00)	-	-

Tabel 4.4 Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwatermonsters aan Wbb

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Gehele locatie incl. voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
05-1-1	05	2,00 - 3,00	Arseen (0,2) Molybdeen (0,02) Barium (0,07)	-

Interpretatie resultaten*Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit*

De achtergrondwaarde-overschrijdingen voor OCB zijn te relateren aan de voormalige fruitteelt activiteiten op de onderzoekslocatie. De achtergrondwaarde-overschrijdingen voor lood, kwik en PAK zijn te relateren aan het jarenlange gebruik van de locatie.

In het straatzand zijn geen achtergrondwaarde-overschrijdingen voor parameters uit het standaardpakket voor landbodem aangetoond.

In het grondwater zijn streefwaarde-overschrijdingen voor arseen, molybdeen en barium aangetoond. Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot arseen, molybdeen en barium aanwezig. De geconstateerde concentraties van deze stoffen worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties en zodoende niet beschouwd als verontreinigingen.

Globale ligging voormalige bovengrondse dieseltank

In de bovengrond langs de gevel is een geringe achtergrondwaarde-overschrijding aangetoond voor minerale olie. De minerale olie is mogelijk te relateren aan de bovengrondse dieseltank. In het grondwater zijn geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

4.2. Onderzoek naar asbestAnalysestrategie en -resultaten

Het laboratorium Eurofins Omegam B.V. heeft de analysemonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is in het kader van de NEN 5707 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.

Er is in het indicatief veld- en laboratoriumonderzoek geen asbest aangetroffen. Daarom is geen berekening gemaakt van het gewogen asbestgehalte.

Tabel 4.5 Analysemonsters en indicatieve, gewogen asbestgehalten

Gat/Boring	Traject (m-mv)	Materiaaltype	Analyse-monster(s)	Asbest fijne fractie <20 mm	Asbest grove fractie >20 mm	Asbest som fracties (mg/kg.ds)
<i>Gehele Locatie</i>						
02 - 05 08 101 - 104	0,5 – 1,0	grond/ voormalige bovengrond	PG02-05, 08, 101-104	niet aangetoond	niet aangetroffen	0
02 - 06 08 - 11 13 - 15 101 - 104	0,08 - 0,5	grond/ straatwand	PG02-06, 08-11, 13-15, 101-104	niet aangetoond	niet aangetroffen	0
06 09 - 11 13 - 15 19	0,5 – 1,0	grond/ voormalige bovengrond	PG06, 09-11, 13-15, 19	niet aangetoond	niet aangetroffen	0

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

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

In het straatzand onder de verhardingen zijn geen achtergrondwaarde-overschrijdingen voor parameters uit het standaardpakket voor landbodem aangetoond.

In de hieronder gelegen voormalige bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor OCB, lood, kwik en PAK aangetoond. In de ondergrond is een achtergrondwaarde-overschrijding voor kwik geconstateerd.

In het grondwater zijn natuurlijke verhoogde concentraties voor arseen, molybdeen en barium aangetoond.

In het huidige onderzoek is geen asbest aangetroffen of aangetoond.

Globale ligging voormalige bovengrondse dieseltank

In de bovengrond is een zeer geringe achtergrondwaarde-overschrijding aangetoond voor minerale olie. In het grondwater zijn geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

5.2. Toetsing onderzoekshypotheses

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

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

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

- Straatzand: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan worden aangenomen.
- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met parameters uit het standaardpakket voor landbodem en OCB. Deze hypothese dient te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient formeel te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met mogelijk van nature verhoogde concentraties arseen, chroom, barium en/of molybdeen. De hypothese onverdacht kan worden aangenomen.

Globale ligging voormalige bovengrondse tank

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

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met minerale olie. Deze hypothese dient formeel te worden aangenomen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Deze hypothese kan worden verworpen.

Gehele locatie

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

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Ondanks dat de locatie indicatief is onderzocht op het voorkomen van asbest kan deze hypothese op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.
- Slakkenfundering: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.

5.3. Consequenties en aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

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 milieuadviesbureau worden bepaald.

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

Achtergronddocumenten

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

Wet- en regelgeving (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

Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

Bijlage 2 Situatietekening



Contouren

- onderzoekslocatie
- globale ligging voormalige bovengrondse tank

Meetpunten

- Boringen (m-mv)
 - 0,5
 - 1
 - ⊙ 2
- Peilbuis
- Gaten



Projectnummer: 23210058

Locatie: Abdijstraat 2 te Kapelle

Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever: Blouberg Projectontwikkeling

Tekenaar: A.N. de Vries

Tekeningnr: RAP01

Papierformaat: A4

Datum: 16-06-2021

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en -profielen

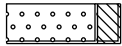
Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

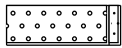
Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

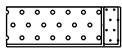
grind



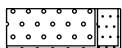
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

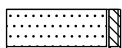


Grind, uiterst zandig

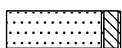
zand



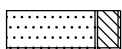
Zand, kleiig



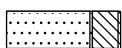
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

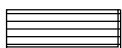


Zand, sterk siltig

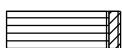


Zand, uiterst siltig

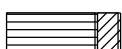
veen



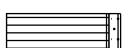
Veen, mineraalarm



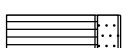
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

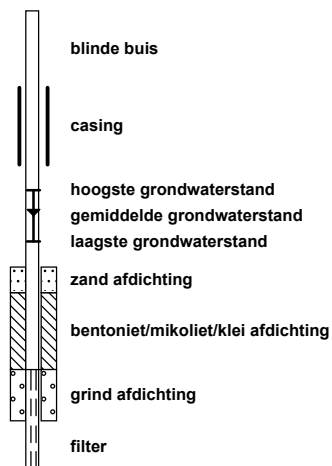


Veen, zwak zandig

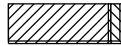


Veen, sterk zandig

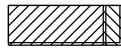
peilbuis



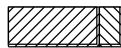
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

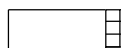


Leem, sterk zandig

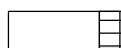
overige toevoegingen



zwak humeus



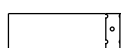
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

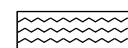
- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- ◻ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



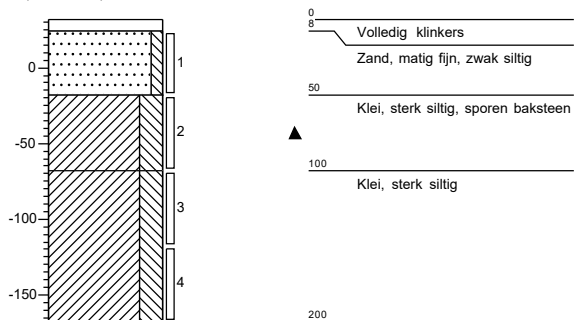
slib



water

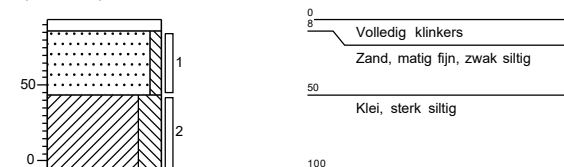
Meetpunt: 01

Veldwerker: G. de Feijter
Datum: 25-5-2021
X: 56244,67
Y: 388224,20
Z (mv + NAP): 0,319



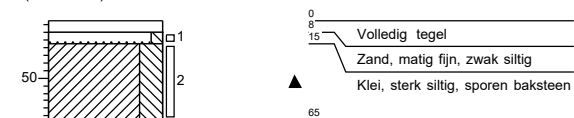
Meetpunt: 02

Veldwerker: G. de Feijter
Datum: 25-5-2021
X: 56235,34
Y: 388215,17
Z (mv + NAP): 0,936



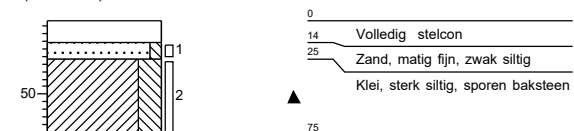
Meetpunt: 03

Veldwerker: G. de Feijter
Datum: 25-5-2021
X: 56220,25
Y: 388219,61
Z (mv + NAP): 0,879



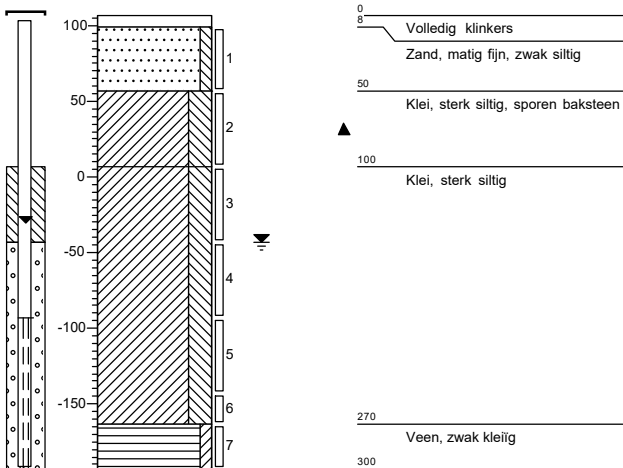
Meetpunt: 04

Veldwerker: G. de Feijter
Datum: 25-5-2021
X: 56208,98
Y: 388210,89
Z (mv + NAP): 0,987

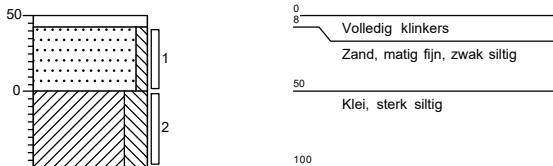


Meetpunt: 05

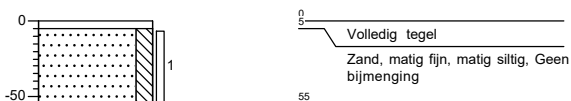
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56222,00
 Y: 388205,70
 Z (mv + NAP): 1,068

**Meetpunt: 06**

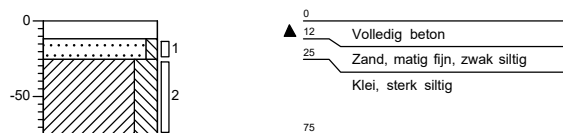
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 26-5-2021
 X: 56253,64
 Y: 388207,35
 Z (mv + NAP): 0,503

**Meetpunt: 07**

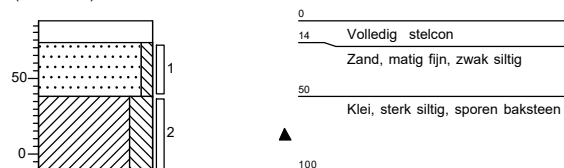
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56238,81
 Y: 388202,09

**Meetpunt: 08**

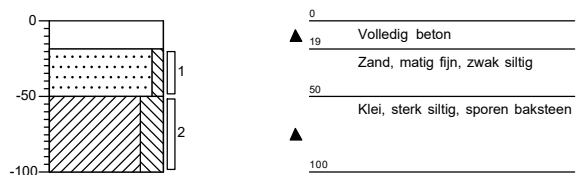
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56223,65
 Y: 388197,92

**Meetpunt: 09**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56214,35
 Y: 388185,44
 Z (mv + NAP): 0,881

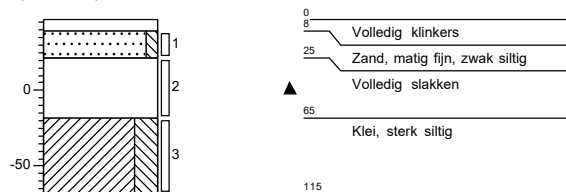
**Meetpunt: 10**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 26-5-2021
 X: 56228,24
 Y: 388182,07

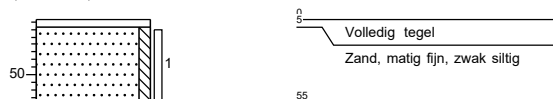


Meetpunt: 11

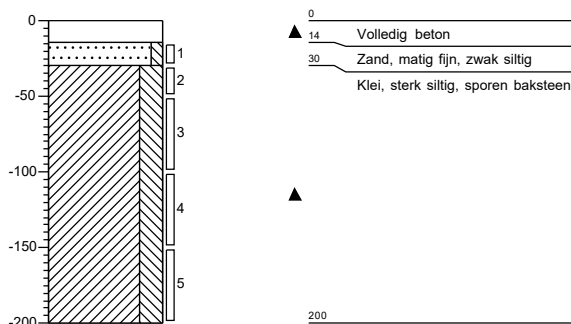
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 26-5-2021
 X: 56261,47
 Y: 388189,49
 Z (mv + NAP): 0,469

**Meetpunt: 12**

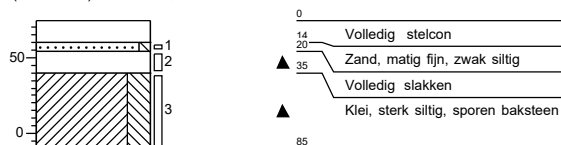
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56239,86
 Y: 388176,82
 Z (mv + NAP): 0,866

**Meetpunt: 13**

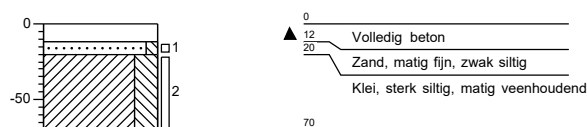
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 26-5-2021
 X: 56216,60
 Y: 388173,83

**Meetpunt: 14**

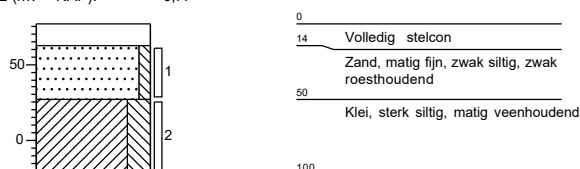
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56211,80
 Y: 388163,35
 Z (mv + NAP): 0,745

**Meetpunt: 15**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56221,60
 Y: 388157,69

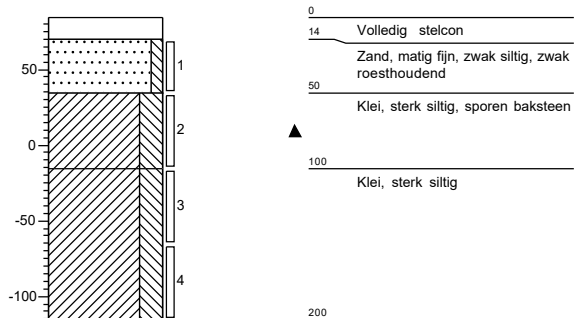
**Meetpunt: 16**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56231,59
 Y: 388165,23
 Z (mv + NAP): 0,77

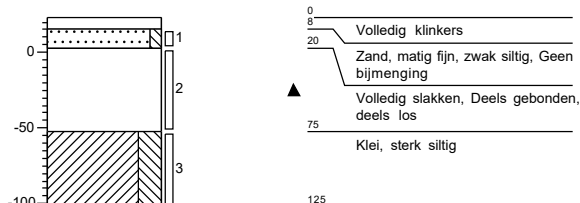


Meetpunt: 17

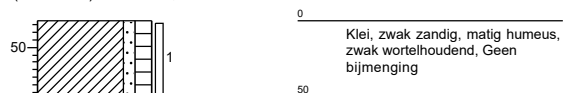
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56251,34
 Y: 388168,86
 Z (mv + NAP): 0,844

**Meetpunt: 18**

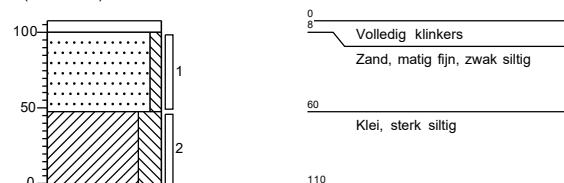
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56268,89
 Y: 388175,07
 Z (mv + NAP): 0,23

**Meetpunt: 19**

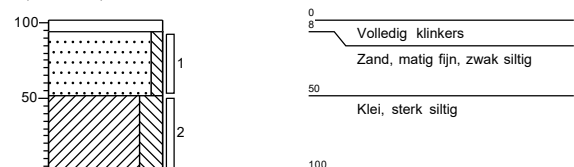
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56258,63
 Y: 388177,20
 Z (mv + NAP): 0,676

**Meetpunt: 101**

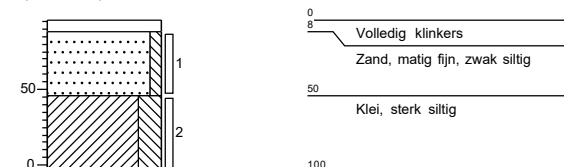
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56227,83
 Y: 388208,82
 Z (mv + NAP): 1,079

**Meetpunt: 102**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56222,87
 Y: 388209,47
 Z (mv + NAP): 1,017

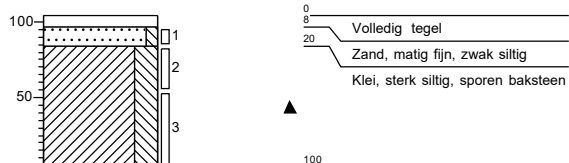
**Meetpunt: 103**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 25-5-2021
 X: 56217,14
 Y: 388207,36
 Z (mv + NAP): 0,958



Meetpunt: 104

Veldwerker: G. de Feijter
Datum: 25-5-2021
X: 56214,15
Y: 388202,88
Z (mv + NAP): 1,043



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.

G. de Feijter 2001 2002 2003 2018	
W.P. Leijten 2001 2002 2018	
H. Peters In opleiding	

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

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

Grondmonster	MM01			MM02			MM03		
Grondsoort	Klei			Klei			Zand		
Certificaatcode	2021087222			2021087222			2021087222		
Boring(en)	01, 03, 04, 05			09, 10, 13, 14			01, 05, 07, 09, 10, 12, 16, 17		
Traject (m -mv)	0,15 - 1,00			0,30 - 1,00			0,05 - 0,55		
Humus (%ds)	2,30			1,80			0,70		
Lutum (%ds)	14,40			16,40			5,00		
Datum van toetsing	4-6-2021			4-6-2021			4-6-2021		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium	23	35 ⁽⁶⁾		28	39 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,21	0,30	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	9,1	13,6	-0,01	6	8	-0,04	<3	<6	-0,05
Koper	17	24	-0,1	16	22	-0,12	<5	<7	-0,22
Kwik	0,08	0,10	-0	0,13	0,15	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	43	55	0,01	39	48	-0	<10	<10	-0,08
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	14	20	-0,23	13	17	-0,27	<4	<7	-0,44
Zink	63	91	-0,08	55	75	-0,11	30	62	-0,13
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		1,68	0		2,04	0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,021	0		<0,025	0		<0,025	0
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,004	-0			
Aldrin	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		0,011	-0		0,013	-0			
alfa-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
Heptachloorepoxide		<0,0061	0		<0,0070	0			
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014			0,0014					
Heptachloor	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
Hexachloorbutadieen	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
Chloordaan (cis + trans)		<0,0061	0		<0,0070	0			
DDT (som)		0,17	-0,02		0,070	-0,09			
DDT (som, 0.7 factor)	0,04			0,014					
DDE (som)		0,44	0,16		0,51	0,19			
DDE (som, 0.7 factor)	0,1			0,1					
DDD (som)		0,25	0,01		0,43	0,01			
DDD (som, 0.7 factor)	0,057			0,084					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,2			0,2					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,91 ⁽⁵⁾			1,06 ⁽⁵⁾				
gamma-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<107	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster	MM04			MM05			MM06		
Grondsoort	Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode	2021087222			2021087222			2021087222		
Boring(en)	06, 11, 17, 18			01, 05, 13, 17			101, 104		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,25			0,50 - 1,50			0,20 - 1,10		
Humus (%ds)	3,00			1,90			2,80		
Lutum (%ds)	-			19,20			-		
Datum van toetsing	4-6-2021			4-6-2021			4-6-2021		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium				<20	<17 ⁽⁶⁾				
Cadmium				<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt				7,2	8,8	-0,04			
Koper				14	18	-0,15			
Kwik				0,14	0,16	0			
Lood				18	21	-0,06			
Molybdeen				<1,5	<1,1	-0			
Nikkel				14	17	-0,28			
Zink				47	59	-0,14			
PAK									
Naftaleen				<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM					<0,35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)					<0,025	0			
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	-0						
Aldrin	<0,001	<0,002							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,0070	-0						
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0						
beta-HCH	<0,001	<0,002	0						
Heptachloorepoxide		<0,0047	0						
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014								
Heptachloor	<0,001	<0,002	0						
Hexachloorbutadieen	<0,001	<0,002							
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	0						
Chloordaan (cis + trans)		<0,0047	0						
DDT (som)		0,014	-0,12						
DDT (som, 0.7 factor)	0,0043								
DDE (som)		0,18	0,03						
DDE (som, 0.7 factor)	0,052								
DDD (som)		0,080	0						
DDD (som, 0.7 factor)	0,024								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,08								
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,31							
gamma-HCH	<0,001	<0,002	-0						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40				<35	<123	-0,01	57	204	0

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

Grondmonster	MM07
Grondsoort	Klei
Certificaatcode	2021087222
Boring(en)	102, 103
Traject (m -mv)	0,50 - 1,00
Humus (%ds)	2,70
Lutum (%ds)	-
Datum van toetsing	4-6-2021
	Meetw GSSD Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	
Minerale olie C10 - C40	<35 <91 -0,02

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8.88 : > Interventiewaarde

5 : Norm | ontbreekt

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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 Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

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

Watermonster	05-1-1		
Datum	3-6-2021		
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00		
Grondwaterstand (cm-mv)	137		
pH	6,9		
EC (µS/cm)	1234		
Troebelheid (NTU)	17		
Datum van toetsing	10-6-2021		
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Arseen	20	20	0,2
Barium	93	93	0,07
Cadmium	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	<1	<1	-0,01
Kobalt	<2	<1	-0,23
Koper	4,1	4,1	-0,18
Kwik	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	<2	<1	-0,23
Molybdeen	9,9	9,9	0,02
Nikkel	7,5	7,5	-0,13
Zink	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	0,43	0,43	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,01
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

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 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
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 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: 04-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021087222/1
Uw project/verslagnummer	23210058
Uw projectnaam	Abdijstraat 2 te Kapelle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-May-2021

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 23210058
 Uw projectnaam Abdijstraat 2 te Kapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087222/1
 Startdatum analyse 27-May-2021
 Datum einde analyse 04-Jun-2021
 Rapportagedatum 04-Jun-2021/14:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.8	80.9	85.7	78.9	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.8	<0.7	3.0 ¹⁾	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.4	16.4	5.0		19.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	28	<20		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	6.0	<3.0		7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	16	<5.0		14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.13	<0.050		0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	13	<4.0		14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	39	<10		18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	55	30		47
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	5.4	<5.0		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35		<35
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	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (50-100) 03 (15-65) 04 (25-75) 05 (50-100)	Grond (AS3000)	12074409
2	MM02 09 (50-100) 10 (50-100) 13 (30-50) 14 (35-85)	Grond (AS3000)	12074410
3	MM03 01 (8-50) 05 (8-50) 07 (5-55) 09 (14-50) 10 (19-50) 12 (5-55) 16 (14-50)	Grond (AS3000)	12074411
4	MM04 06 (50-100) 11 (65-115) 17 (50-100) 18 (75-125)	Grond (AS3000)	12074412
5	MM05 01 (100-150) 05 (100-150) 13 (50-100) 17 (100-150)	Grond (AS3000)	12074413

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).

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23210058
 Uw projectnaam Abdijstraat 2 te Kapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087222/1
 Startdatum analyse 27-May-2021
 Datum einde analyse 04-Jun-2021
 Rapportagedatum 04-Jun-2021/14:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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 Hexachloorbutadien	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	0.0012	0.0011		<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	0.0020	0.0030		<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.038	0.011		0.0036	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0016	0.0018		<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.10	0.10		0.052	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0071	0.011		0.0021	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.050	0.074		0.022	
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	0.0026	0.0025		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	0.057	0.084		0.024	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.10	0.10		0.052	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.040	0.014		0.0043	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.20	0.20		0.080	
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	0.21	0.21		0.091	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.21	0.22		0.092	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (50-100) 03 (15-65) 04 (25-75) 05 (50-100)	Grond (AS3000)	12074409
2	MM02 09 (50-100) 10 (50-100) 13 (30-50) 14 (35-85)	Grond (AS3000)	12074410
3	MM03 01 (8-50) 05 (8-50) 07 (5-55) 09 (14-50) 10 (19-50) 12 (5-55) 16 (14-50)	Grond (AS3000)	12074411
4	MM04 06 (50-100) 11 (65-115) 17 (50-100) 18 (75-125)	Grond (AS3000)	12074412
5	MM05 01 (100-150) 05 (100-150) 13 (50-100) 17 (100-150)	Grond (AS3000)	12074413

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).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23210058
Uw projectnaam Abdijstraat 2 te Kapelle
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087222/1
Startdatum analyse 27-May-2021
Datum einde analyse 04-Jun-2021
Rapportagedatum 04-Jun-2021/14:57
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾		0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.12	<0.050		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.050	0.16	<0.050		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.32	<0.050		<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.20	<0.050		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.17	<0.050		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.21	<0.050		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.39	<0.050		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.20	<0.050		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.24	<0.050		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	2.1	0.35 ²⁾		0.35 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (50-100) 03 (15-65) 04 (25-75) 05 (50-100)	Grond (AS3000)	12074409
2	MM02 09 (50-100) 10 (50-100) 13 (30-50) 14 (35-85)	Grond (AS3000)	12074410
3	MM03 01 (8-50) 05 (8-50) 07 (5-55) 09 (14-50) 10 (19-50) 12 (5-55) 16 (14-50)	Grond (AS3000)	12074411
4	MM04 06 (50-100) 11 (65-115) 17 (50-100) 18 (75-125)	Grond (AS3000)	12074412
5	MM05 01 (100-150) 05 (100-150) 13 (50-100) 17 (100-150)	Grond (AS3000)	12074413

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).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23210058
 Uw projectnaam Abdijstraat 2 te Kapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087222/1
 Startdatum analyse 27-May-2021
 Datum einde analyse 04-Jun-2021
 Rapportagedatum 04-Jun-2021/14:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.7	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8 ¹⁾	2.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM06 101 (60-110) 104 (20-50)	Grond (AS3000)	12074414
7	MM07 102 (50-100) 103 (50-100)	Grond (AS3000)	12074415

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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. 2021087222/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12074409	MM01 01 (50-100) 03 (15-65) 04 (25-75) 05 (50-100)				
0538786048	01	50	100	25-May-2021	2
0538785885	03	15	65	25-May-2021	2
0538786502	05	50	100	25-May-2021	2
0538822430	04	25	75	25-May-2021	2
12074410	MM02 09 (50-100) 10 (50-100) 13 (30-50) 14 (35-85)				
0538822096	09	50	100	25-May-2021	2
0538822081	14	35	85	25-May-2021	3
0538822204	10	50	100	26-May-2021	2
0538822428	13	30	50	26-May-2021	2
12074411	MM03 01 (8-50) 05 (8-50) 07 (5-55) 09 (14-50) 10 (19-50) 12 (5-55) 16 (1				
0538786001	07	5	55	25-May-2021	1
0538786017	17	14	50	25-May-2021	1
0538786460	16	14	50	25-May-2021	1
0538786018	12	5	55	25-May-2021	1
0538786432	01	8	50	25-May-2021	1
0538786150	05	8	50	25-May-2021	1
0538822058	09	14	50	25-May-2021	1
0538822210	10	19	50	26-May-2021	1
12074412	MM04 06 (50-100) 11 (65-115) 17 (50-100) 18 (75-12 5)				
0538786480	18	75	125	25-May-2021	3
0538786029	17	50	100	25-May-2021	2
0538822209	06	50	100	26-May-2021	2
0538822215	11	65	115	26-May-2021	3
12074413	MM05 01 (100-150) 05 (100-150) 13 (50-100) 17 (100 -150)				
0538786047	17	100	150	25-May-2021	3
0538786043	01	100	150	25-May-2021	3
0538822460	05	100	150	25-May-2021	3
0538822206	13	50	100	26-May-2021	3
12074414	MM06 101 (60-110) 104 (20-50)				
0538785823	101	60	110	25-May-2021	2
0538786090	104	20	50	25-May-2021	2
12074415	MM07 102 (50-100) 103 (50-100)				
0538786091	102	50	100	25-May-2021	2
0538786073	103	50	100	25-May-2021	2

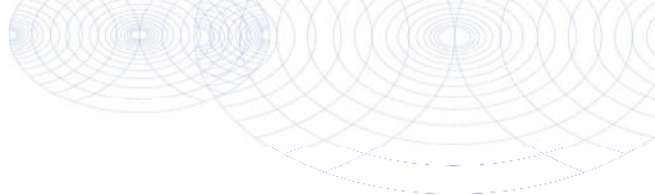
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021087222/1**

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 $0,7 \star RG$

**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 2021087222/1

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 (10) (VROM)	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.

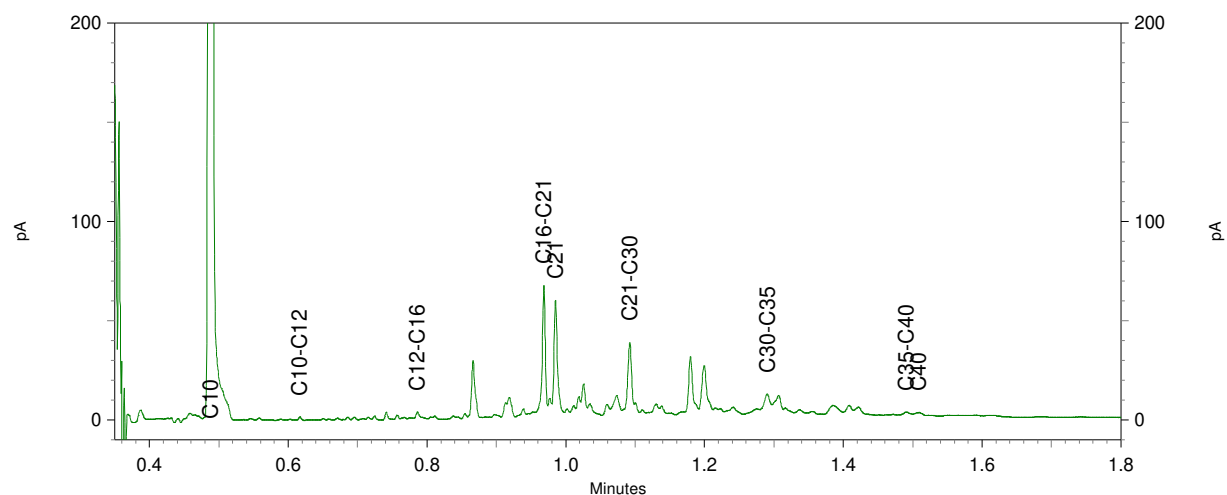
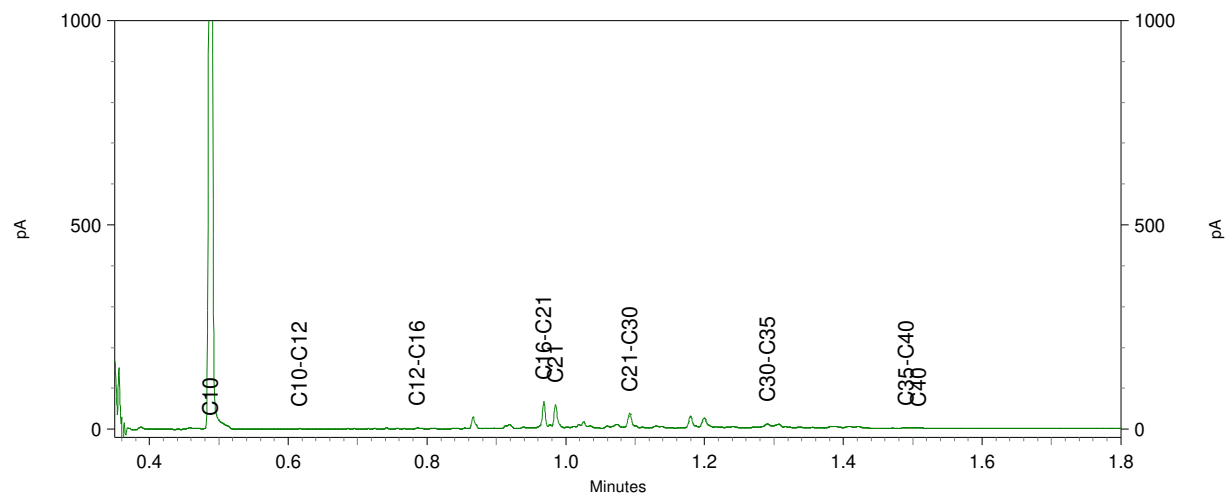
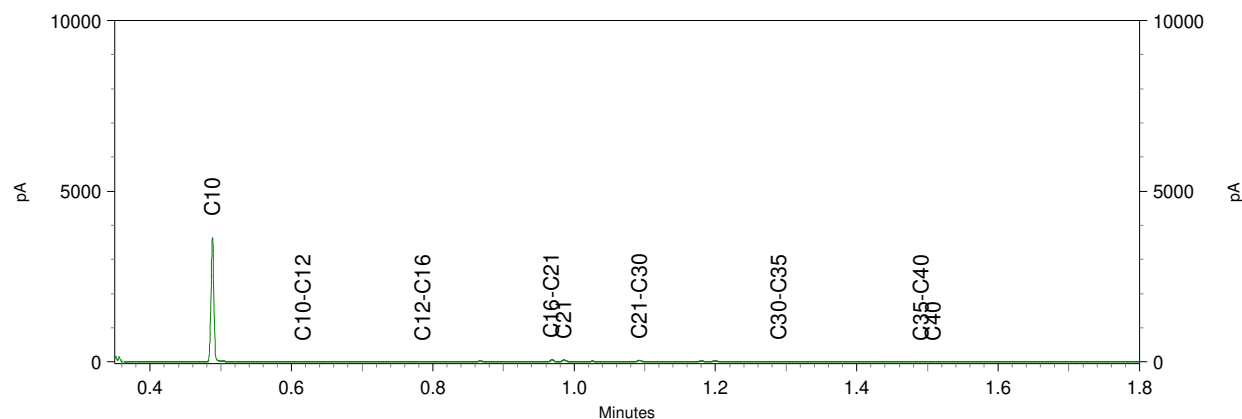
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12074414

Certificate no.: 2021087222

Sample description.: MM06 101 (60-110) 104 (20-50)

V



Bijlage 5B Grondwater, chemisch

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

Analyscertificaat

Datum: 09-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021092549/1
Uw project/verslagnummer	23210058
Uw projectnaam	Abdijstraat 2 te Kapelle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jun-2021

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 23210058
 Uw projectnaam Abdijstraat 2 te Kapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wesley Leijten

Certificaatnummer/Versie 2021092549/1
 Startdatum analyse 04-Jun-2021
 Datum einde analyse 09-Jun-2021
 Rapportagedatum 09-Jun-2021/10:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	20
S Barium (Ba)	µg/L	93
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	4.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.43
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<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 05-1-1 (200-300)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 12092601

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 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 23210058
 Uw projectnaam Abdijstraat 2 te Kapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Wesley Leijten

Certificaatnummer/Versie 2021092549/1
 Startdatum analyse 04-Jun-2021
 Datum einde analyse 09-Jun-2021
 Rapportagedatum 09-Jun-2021/10:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 05-1-1 (200-300)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12092601

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende 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. 2021092549/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12092601	05-1-1 (200-300)				
0680558084	05	200	300	03-Jun-2021	1
0680558105	05	200	300	03-Jun-2021	2
0800962895	05	200	300	03-Jun-2021	3

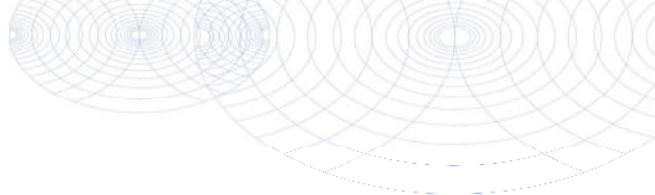
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPPNL2A
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 2021092549/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2021092549/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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
DiChlEtheen 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: 03-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021087236/1
Uw project/verslagnummer	23210058
Uw projectnaam	Abdijstraat 2 te Kapelle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-May-2021

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 23210058
 Uw projectnaam Abdijstraat 2 te Kapelle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087236/1
 Startdatum analyse 27-May-2021
 Datum einde analyse 02-Jun-2021
 Rapportagedatum 02-Jun-2021/22:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	81.3 ¹⁾	89.7 ¹⁾	77.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ²⁾	16.4 ²⁾	14.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 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	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 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	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 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	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PG02-05, 08, 101-104 (50-100)	Asbestverdachte grond	12074454
2	PG02-06, 08-11, 13-15, 101-104 (8-50)	Asbestverdachte grond	12074455
3	PG06, 09-11, 13-15, 19 (50-100)	Asbestverdachte grond	12074456

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

Akkoord
Pr. coörd.

KD

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021087236/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12074454	PG02-05, 08, 101-104 (50-100)				
1633021MG	MMA01	50	100	26-May-2021	1
12074455	PG02-06, 08-11, 13-15, 101-104 (8-50)				
1633030MG	MMA03	8	50	26-May-2021	1
12074456	PG06, 09-11, 13-15, 19 (50-100)				
1633028MG	MMA02	50	100	26-May-2021	1

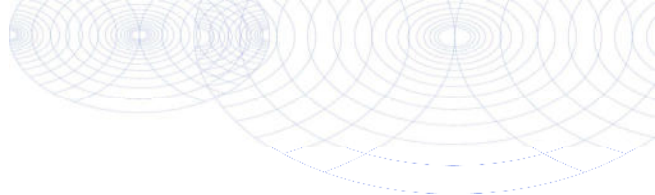
Eurofins Analytico B.V.

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 2021087236/1**

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 2021087236/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
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

Projectcode : 1196032
 Uw project omschrijving : 2021087236-23210058
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6749172
 Uw referentie : PG02-05, 08, 101-104 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/05/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 02-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11854 g
 Percentage droogrest : 81,3 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	11449,2	98,3	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	19,5	0,2	2,9	14,87	0	0,0
1-2 mm	23,6	0,2	6,2	26,27	0	0,0
2-4 mm	37,7	0,3	37,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,9	0,5	63,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,3	0,4	48,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11642,2	100,0	171,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

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: CXRU-TPPD-RJBY-FTHC

Ref.: 1196032_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1196032
Uw project omschrijving : 2021087236-23210058
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6749173
Uw referentie : PG02-06, 08-11, 13-15, 101-104 (8-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/05/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 02-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16410 g
Droge massa aangeleverde monster : 14720 g
Percentage droogrest : 89,7 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	14410,8	99,7	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	12,2	0,1	1,9	15,57	0	0,0
1-2 mm	10,0	0,1	2,5	25,00	0	0,0
2-4 mm	5,8	0,0	5,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	3,4	0,0	3,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	8,5	0,1	8,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14450,7	100,0	35,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1196032
 Uw project omschrijving : 2021087236-23210058
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6749174
 Uw referentie : PG06, 09-11, 13-15, 19 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/05/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 02-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10817 g
 Percentage droogrest : 77,1 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	10507,7	98,6	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,5	0,0	0,5	20,00	0	0,0
1-2 mm	5,0	0,0	2,5	50,00	0	0,0
2-4 mm	0,5	0,0	0,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	5,5	0,1	5,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	67,5	0,6	67,5	100,00	0	0,0
>20 mm	66,5	0,6	66,5	100,00	0	0,0
Totaal	10655,2	100,0	155,6		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	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	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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: **<0,4 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

Projectcode	: 1196032
Uw project omschrijving	: 2021087236-23210058
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

Projectcode : 1196032
Uw project omschrijving : 2021087236-23210058
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6749172	PG02-05, 08, 101-104 (50-100)	MMA01	.5-1	1633021MG
6749173	PG02-06, 08-11, 13-15, 101-104 (8-50)	MMA03	.08-.5	1633030MG
6749174	PG06, 09-11, 13-15, 19 (50-100)	MMA02	.5-1	1633028MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1196032
Uw project omschrijving : 2021087236-23210058
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 1970



Historische kaart circa 1995



Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2007



Luchtfoto 2010



Luchtfoto 2012



Luchtfoto 2019

Bijlage 7 Foto's



Foto 1 Voorterrein met straat rechts, richting noorden



Foto 2 Noordzijde onderzoekslocatie, richting westen



Foto 3 Noordzijde onderzoekslocatie, globale ligging bovengrondse dieseltank, richting oosten

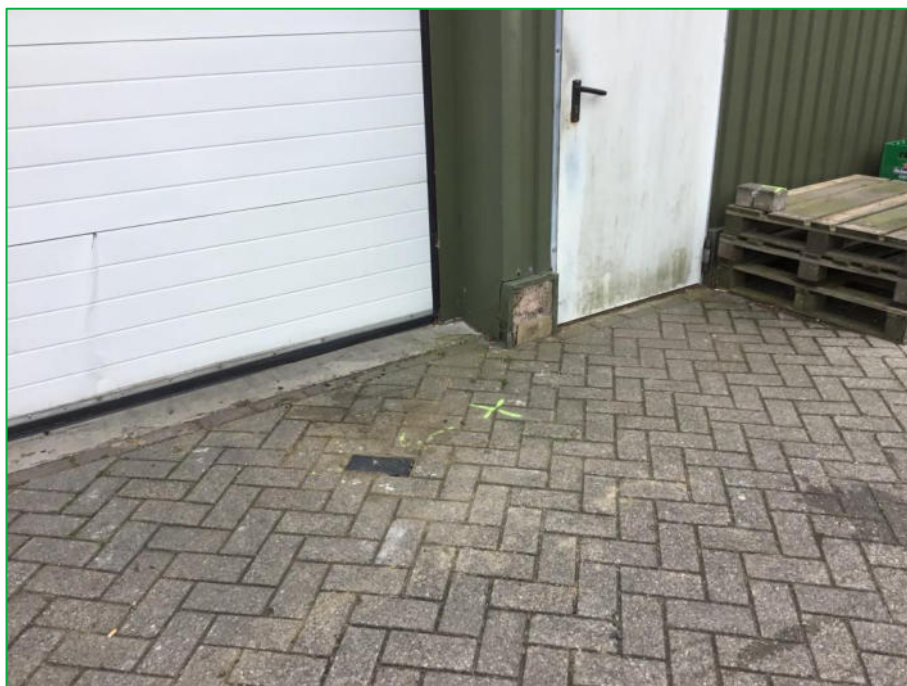


Foto 4 Peilbuis 05, globale ligging bovengrondse dieseltank



Foto 5 Westzijde onderzoekslocatie, richting noorden



Foto 6 Zuidzijde onderzoekslocatie, richting oosten

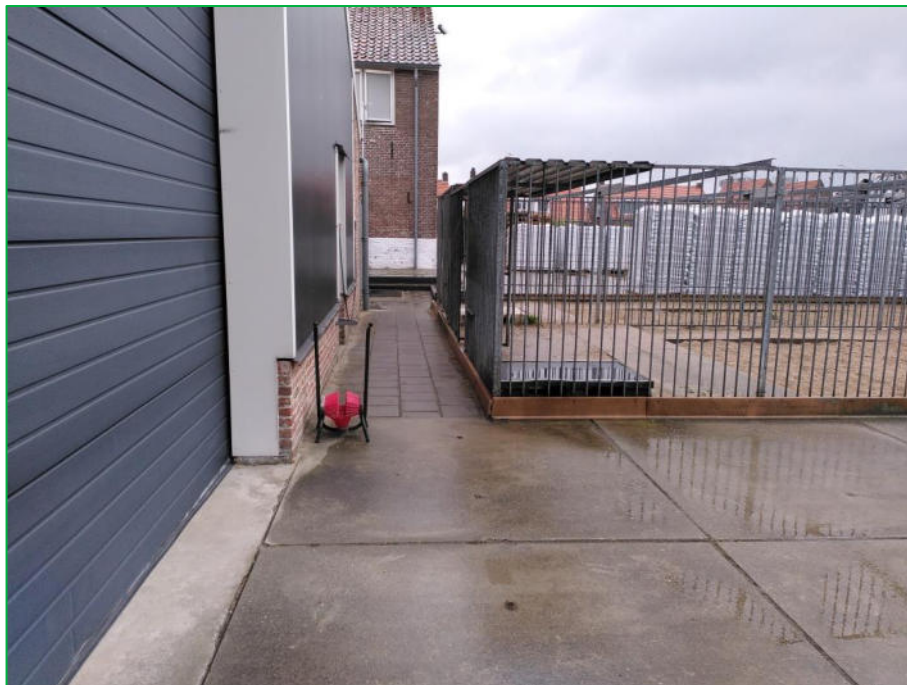


Foto 7 Zijkant loods en achterzijde woonhuis, zuiden onderzoekslocatie, richting oosten



Foto 8 Zijkant woonhuis, zuidzijde onderzoekslocatie