

Eindrapport bodemonderzoek
Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek

Project 23220052
4 mei 2022

Opdrachtgever: Cingelveste BV
Nieuwe Kraaijertsedijk 37
4458 NK 's-Heer Arendskerke

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ir. B. Boomstra
Kwaliteitscontrole: ing. D.C. Louws



2001, 2002,
2018

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
AANBEVELINGEN	1
1. INLEIDING.....	3
1.1. AANLEIDING EN DOEL	3
1.2. REFERENTIEKADER.....	3
1.3. BETROUWBAARHEID	6
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	8
2.2. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN.....	9
2.3. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
2.4. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	12
2.5. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3. VELDWERK	15
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	16
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	16
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	18
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
5.1. CONCLUSIES	19
5.2. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	19
5.3. AANBEVELINGEN.....	20
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	22
BIJLAGE 1 SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 2 BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 3 TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 4 ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 5 BODEM- EN HISTORISCHE KAARTEN	
BIJLAGE 6 FOTO'S	

Samenvatting

Door Cingelveste BV is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek aan de Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein tot woonblok met tuinen.

Het doel van dit onderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit met het oog op de toekomstige bodemfunctie, eventuele saneringsnoodzaak en de mogelijkheden voor grondafvoer naar erkende grondverwerkers.

Conclusies

De bovengrond bestaat uit afwisselend zand- en kleilagen met puinbijmenging. Vermoedelijk is het zand na sloop van de bebouwing aangebracht. De kleilaag tot ca. 1 m-mv is dan de oorspronkelijke bovengrond.

In beide lagen, maar met name de zandlaag is asbest aanwezig. Het gaat om stukjes asbest >20 mm, in het zand <25 mg/kg.ds en in de klei 285 mg/kg.ds. Ook zijn licht verhoogde gehalten van enkele zware metalen, PAK₁₀ en PCB₇ gevonden.

De grond tot ca. 1 m-mv, de diepte tot waar een doorsnee bouwput zal worden ontgraven, is geanalyseerd op PFAS. De gehalten PFAS liggen onder de achtergrondwaarden.

Eronder zijn uitsluitend zintuiglijk schone zandlagen gevonden.

De grondwaterstijghoogte was 1,45 m-mv. Het freatische grondwater bevat streefwaarde-overschrijdingen voor arseen en molybdeen (beide van natuurlijke oorsprong) en enkele afbraakproducten van VOCI.

Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek

Het gevonden gehalte asbest overschrijdt plaatselijk de interventiewaarde. Strikt formeel gesproken is nu een nader bodemonderzoek asbest conform NEN5707 nodig om vast te stellen in hoeverre sprake is van een saneringsplichtig geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Echter, de zichtbare aanwezigheid van stukken asbest vormt zelfs bij gehalten onder de saneringsplichtige grens (<100 mg/kg.ds, dus ongeacht de uitkomsten van een nader bodemonderzoek asbest) een niet te onderschatten risico op het stilleggen van het grondaannemerswerk tijdens de bouw en/of op maatschappelijke onrust bij toekomstige bewoners en omwonenden. Daarom adviseren wij om reeds in dit stadium te overwegen om de bovengrond te saneren.

Wanneer niet direct in saneringsmaatregelen wordt voorzien, dient de daadwerkelijke saneringsnoodzaak met nader bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 te worden vastgesteld. Dit kan in het Omgevingsvergunningstraject leiden tot een vertraging of tot maatwerkvoorschriften.

Wanneer wel in saneringsmaatregelen wordt voorzien, dienen deze te worden verwerkt in een saneringsplan dat door het bevoegd gezag Wet bodembescherming dient te worden goedgekeurd. In dit geval kan waarschijnlijk al een eenvoudige ingreep volstaan in de vorm van uitzeving van de gehele bovengrond en afvoer van de grove zeefrest als asbesthoudend puin. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen dan BRL 6000 cq. BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

De overige verhoogde gehalten, van de chemische parameters, geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondverzet

In geval van het nuttig herbestemmen van uitkomende grond kan alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring op grond) nodig zijn. Dit is afhankelijk van onder andere -maar niet uitsluitend- de afzetlocatie, de partijomvang, de aangetroffen gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. 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 milieuvadvisiebureau worden bepaald. Omdat het gehalte asbest plaatselijk de interventiewaarde overschrijdt en de omvang en verspreiding niet duidelijk zijn, is het uitvoeren van *in-situ* partijkeuringen op basis van de beschikbare informatie op grond van het Besluit bodemkwaliteit niet mogelijk.

Ondergrondse HBO-tank

Aan het voormalige adres Cingeldijk 12, direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie, lag een ondergrondse HBO-tank à 3 000 L die in 1998 met zand zou zijn afgevuld. Vanwege gebrek aan bewijs van fysieke verwijdering hebben wij een sterk vermoeden dat deze nog aanwezig is. Hoewel de aanwezigheid geen invloed heeft op de 6 nu te ontwikkelen woningen, kan dit wel een extra saneringsinspanning vergen wanneer in 2023 op dit aangrenzende terrein woningen ontwikkeld worden. Aanbevolen wordt om gelijktijdig met het daar nog uit te voeren verkennend bodemonderzoek ten behoeve van een omgevingsvergunning, de aanwezigheid van de tank fysiek te controleren.

Dit is reeds gemeld bij de opdrachtgever en de gemeente Borsele en deze passage dient dan ook met name als geheugensteun.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Cingelveste BV is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek aan de Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein tot woonblok met tuinen.

Het doel van dit onderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit met het oog op de toekomstige bodemfunctie, eventuele saneringsnoodzaak en de mogelijkheden voor grondafvoer naar erkende grondverwerkers.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

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

Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740)

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

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

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

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

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

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

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

Handelingskader PFAS (HK PFAS)

De analyseresultaten van de op PFAS geanalyseerde monsters worden aanvullend getoetst aan het in december 2021 gepubliceerde Handelingskader PFAS (HK PFAS). Dit rapport voldoet niet aan de onderzoekseisen voor nuttige toepassing van grond elders onder de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met het HK PFAS. De toetsing aan deze normwaarden is daarom indicatief van aard en bedoelt voor eventuele afvoer van grond naar een erkende grondverwerkingsinrichting.

Toetsingskader 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.

Toetsingskader asbestonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen en granulaten

De regelgeving voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) is grotendeels vermeld in het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit asbestwegen milieubeheer maar ook in het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit. In het kader van een in-situ onderzoek is meestal hoofdzakelijk het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing. Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving van asbest in puin(granulaat).

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

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

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

In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

Toetsingskader veiligheid en gezondheid bij beroepsmatig werk in de bodem

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem dienen de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'.

Op basis van de analyseresultaten van uit dit bodemonderzoek is met behulp van de webapplicatie 'Bepaling veiligheidsklasse' de voorlopige veiligheidsklasse bepaald. Het resultaat is opgenomen in de bijlagen en wordt niet verder tekstueel toegelicht.

De veiligheidsklasse bepaalt niet automatisch welke maatregelen moeten worden getroffen, maar vormt een indicatie voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen passend zijn. Welke maatregelen nodig zijn voor het werken in en met verontreinigde bodem wordt mede bepaald op basis van de vastgestelde veiligheidsklasse, de locatie, de blootstellingsduur en blootstellingsrisico's. De te nemen

maatregelen vanuit de veiligheidsklasse zijn aanvullend op de standaardmaatregelen van de basishygiëne. De aannemer dient de definitieve veiligheidsklasse en de daarbij de treffen maatregelen te laten bepalen door een veiligheidskundige die daartoe bevoegd is (zie CROW-publicatie 400).

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:

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Borsele	Kadaster
Kadastrale gemeente	Borsele	Kadaster
Sectie(s)	AC	Kadaster
Nummer(s)	114 en 115	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	1 545	Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	1 tot 1,6	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	braakliggend	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Niet bekend	Opdrachtgever
Dempingen	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Waterschap Scheldestromen
Geohydrologie	zie § 2.3	DINOloket
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Zie Bijlage 5	Nota bodembeheer gemeente Borsele
BKK klasse bovengrond		
BKK klasse ondergrond		
BKK functieklasse		
BKK Toepassingseis PFAS		

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Boomgaardenkaart (periode)	Zie Bijlage 5	Open Data Portaal Zeeland
Aandachtsgebied lood		
Asbestkansenkaart		
Voormalig stortplaats bekend		
Opslagtanks bekend		
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend		
Wbb-beschikkingen bekend		
Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal		
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Smederij	Opdrachtgever
Huidig gebruik	Braakliggend	Opdrachtgever
Toekomstig gebruik	Woningen met tuin	Opdrachtgever
Geplande werkzaamheden	Woningbouw, wegreconstructie. Verwachte ontgravingsdiepte ca. 1 m-mv.	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Onbebouwd	Kadaster, BAG
Periode bebouwing	<2017	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Ja, nl. Cingeldijk	Open Data Portaal Zeeland
Calamiteiten bekend	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Onbekend	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Terrein duidelijk paar decimeter opgehoogd ten opzichte van voormalig AMAC, verder kleine depots zand, grond, breuksteen en klinkers. Hier is omheen te werken.	SMA Zeeland B.V.

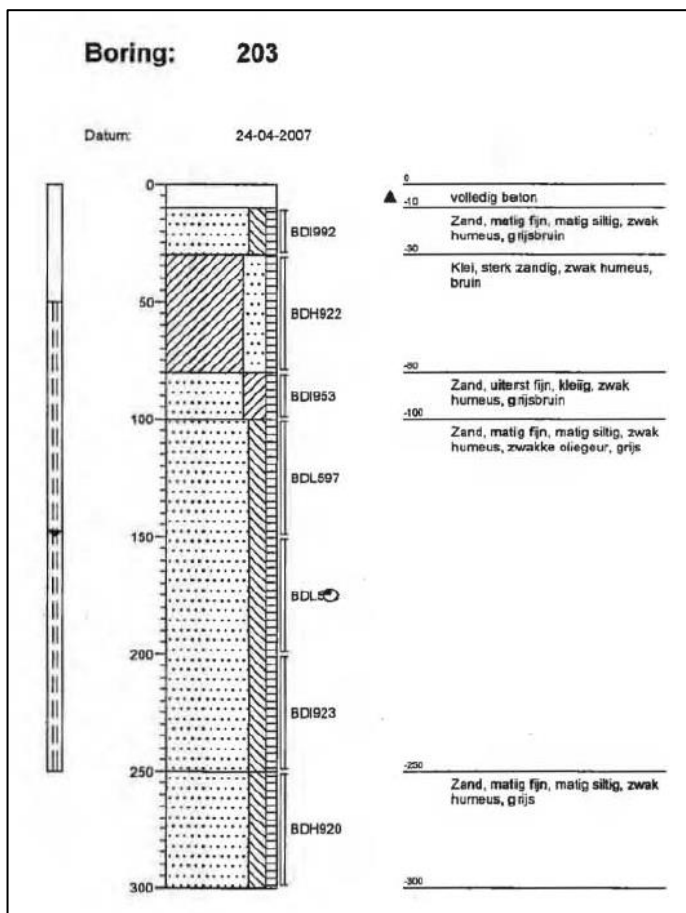
2.2. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

Bodemonderzoek Cingeldijk te 's-Heerenhoek, SMA Zeeland BV, project 2370056, d.d. 19 augustus 2008

De huidige locatie werd aangemerkt als deellocatie “voormalige smederij met bovengrondse olietank”. De grond bleek hier matig verontreinigd met zware metalen en centraal in het plangebied (peilbuis 203) werd een lichte olieverontreiniging gevonden, maar dit was op enige afstand van de bovengrondse olietank. Er werd geen geval van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd en nader bodemonderzoek werd niet nodig geacht.

Wel wordt melding gemaakt van een nog aanwezige ondergrondse 3 000L HBO-tank, die in 1998 met zand zou zijn afgevuld en behoorde bij de woning Cingeldijk 12. Na deze melding loopt het archiefspoor dood binnen SMA Zeeland BV, Sagro Aannemingsmij. Zeeland BV en de gemeente Borsele. Vermoedelijk is deze tank in de grond achtergebleven ná de sloop van de woning.



Figuur 1. Bodemopbouw centraal in onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek asbest Cingeldijk 10-14 's-Heerenhoek, SMA Zeeland BV, project 23160118, d.d. 29 juni 2016

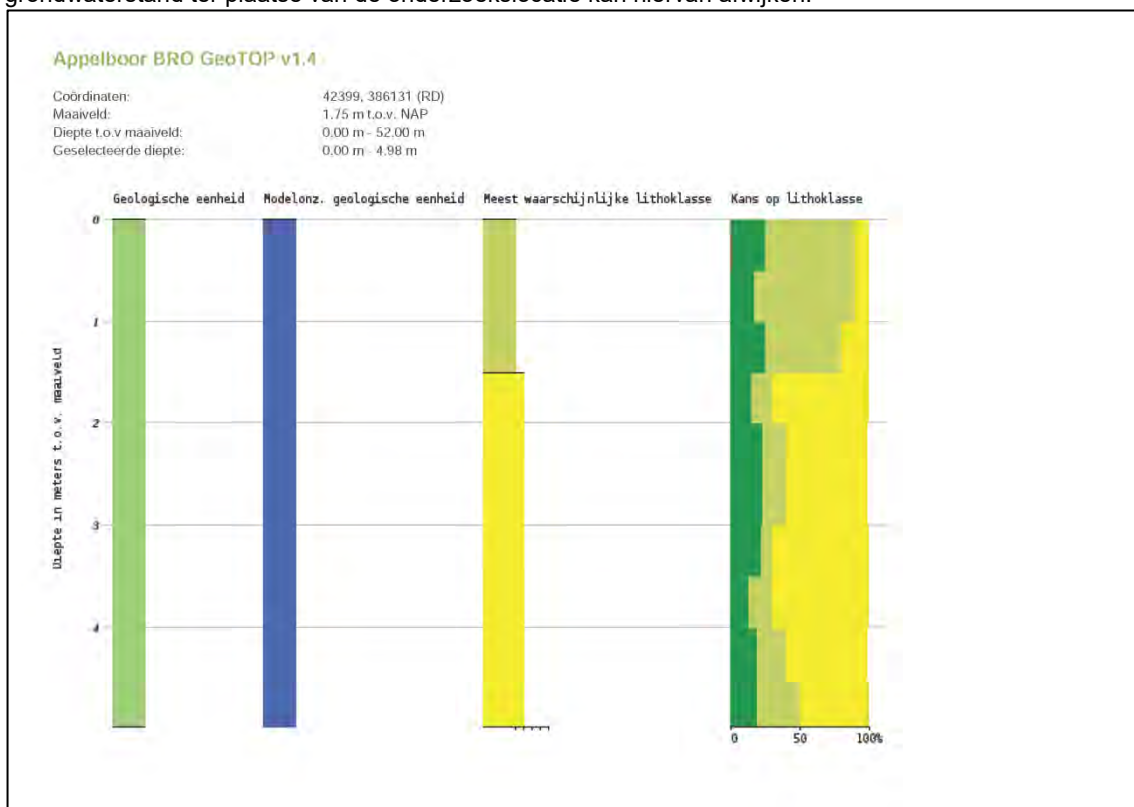
Proefgat 335 is gegraven binnen de nu te onderzoeken locatie. De asbestverdachte laag in 335 betrof een kleige zandlaag met baksteenbijmenging onder het straatzand. Bij het laboratoriumonderzoek is hierin geen asbest gevonden. Proefgaten 337 en 338 zijn opgenomen in de plattegrond, maar niet in de veldgegevens. Ze zijn waarschijnlijk niet daadwerkelijk gegraven in verband met teveel begroeiing.

Bodemsanering AMAC-terrein/Cingeldijk 's-Heerenhoek, SMA Zeeland BV, project 23164037, 2016-2017

De huidige locatie viel buiten de bodemsaneringslocaties op het AMAC-terrein, maar is wel onderhanden genomen. De bebouwing is in 2016-2017 gesloopt.

2.3. 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 2. Gemodelleerde bodemopbouw tot 5 m-mv.

2.4. 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 1. 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. De risicostoffen gerelateerd aan een smederij betreffen zware metalen, PAK₁₀ en minerale olie.
- Gelet op eerdere bodemonderzoeken in bebouwd gebied in Borsele, verwachten wij in de bovengrond van oude tuinen organochloorbestrijdingsmiddelen aan te treffen. Dit is dan te relateren aan het gebruik ervan in particuliere (moes)tuintjes.
- De reeds verwijderde bovengrondse olietank bij de voormalige smederij wordt niet langer gezien als bodemrisicopunt, omdat hier in het verleden (ná verwijdering) al geen gerelateerde verontreiniging werd aangetroffen.

Is de bodem asbestverdacht?

- De bodem is op voorhand asbestverdacht vanwege verwachte puinbijmenging. De in 2016 gehanteerde onderzoeksinspanning is onvoldoende intensief wanneer het huidige plangebied op zichzelf (en niet als onderdeel van een groter geheel) beoordeelt dient te worden.

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?

- Zie hierboven.

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

- Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn (zeer) zorgwekkende stoffen die al vele decennia worden gebruikt in vele processen en producten. Deze stoffen worden niet enkel lokaal bij puntbronnen (b.v. teflonproducerende en -verwerkende bedrijven, galvanisatiebedrijven, brand(oefen)plaatsen) aangetroffen, maar zijn inmiddels ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Voor deze stoffen is een handelingskader opgesteld. In 2020 en 2021 zijn ook Zeeuwse bodemkwaliteitskaarten voor PFAS gepubliceerd die een regionaal beeld geven van de bodemkwaliteit m.b.t. PFAS. De huidige locatie kent geen puntbronnen en ligt niet in één van de aandachtsgebieden. Het voorgenomen grondverzet (bouwputgrond) is vanwege de huidige acceptatie-eisen van grondverwerkers echter wel een aanleiding voor veld- en analytisch onderzoek naar PFAS₂₈₊₂.
- De afgevlude olietank wordt niet beschouwd als risicopunt.

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 § 2.5.

2.5. Hypothese en onderzoeksstrategie

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

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

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Gehele locatie</i>			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A), As, Cr, OCB	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A, PFAS ₂₈₊₂	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen.	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL

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 (VOCI), minerale olie;

As, Cr, OCB: arseen, chroom, organochloorbestrijdingsmiddelen;

PFAS₂₈₊₂: 28 poly- en perfluoralkylstoffen uit de advieslijst van Bodem+ d.d. 12 juli 2019.

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

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

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

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

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

3. Veldwerk

Het veldwerk is op 23 maart 2022 uitgevoerd door de erkende veldwerker G. de Feijter conform de in paragraaf 2.5 vermelde onderzoeksstrategie.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 1. De boringen ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst en gecombineerd met de proefgaten ten behoeve van het asbestonderzoek. 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 2. De algemene bevindingen zijn:

De bovengrond bestaat uit afwisselend zand- en kleilagen. Omdat het maaiveld inmiddels redelijk vlak ligt, wordt aangenomen dat het zand een ophoog- of egalisatielaag betreft. De kleilaag met veelal puinbijmenging is dan de oorspronkelijke bovengrond en is aanwezig tot ca. 1 m-mv. In de ondiepe grondlagen van meetpunten 603, 608 en 611 zijn stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Eronder zijn uitsluitend zintuiglijk schone zandlagen gevonden. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 1,2 tot 1,5 m-mv.

Het grondwater is bemonsterd op 1 april 2022 door de hiertoe erkende veldwerker G. de Feijter. De grondwaterstijghoogte was 1,45 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 3D) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

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 4.

4.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Analysestrategie

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

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
6.MM01	602 (0,00 - 0,40) 604 (0,00 - 0,50) 606 (0,00 - 0,35) 610 (0,00 - 0,45)	Klei	zwak puinhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
602-1	602 (0,00 - 0,40)	Klei	uitsplitsing 6.MM01	koper
604-1	604 (0,00 - 0,50)	Klei	uitsplitsing 6.MM01	koper
606-1	606 (0,00 - 0,35)	Klei	uitsplitsing 6.MM01	koper
610-1	610 (0,00 - 0,45)	Klei	uitsplitsing 6.MM01	koper
6.MM02	607 (0,00 - 0,50) 613, 614 (0,25 - 0,60) 615 (0,00 - 0,25)	Klei	zwak puinhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
6.MM03	609 (0,00 - 0,35) 612 (0,00 - 0,40) 613, 614 (0,00 - 0,25)	Zand	zwak puinhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
6.MM04	603 (0,00 - 0,35) 608 (0,00 - 0,50) 611 (0,00 - 0,30)	Zand	zwak puinhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
6.MM05	603 (0,65 - 1,00) 608 (0,50 - 1,00) 611 (0,30 - 1,00)	Klei	zwak puinhoudend, kwaliteitsbepaling ondergrond bouwputdiepte	pakket A, As, Cr, PFAS ₂₈₊₂

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
603-1-1	603	1,80 - 2,80	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 $\text{index} \leq 0,01$;
- $\text{index} \leq 0,00$: gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- $\text{index} > 0,00$ en $\leq 1,00$: gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- $\text{index} > 1,00$: gehalte groter de interventiewaarde.

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

Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergr. waarde (0 < index <= 1,0)	> Interv. waarde (index > 1)	Ind. kwal. klasse (Rbk)	CROW400
6.MM01	602 (0,00 - 0,40) 604 (0,00 - 0,50) 606 (0,00 - 0,35) 610 (0,00 - 0,45)	PCB (som 7) (0,01) PAK 10 VROM (0,01)	Koper (1,98) ¹	Klasse wonen	Basishygiëne
602-1	602 (0,00 - 0,40)	-	-		
604-1	604 (0,00 - 0,50)	-	-		
606-1	606 (0,00 - 0,35)	-	-		
610-1	610 (0,00 - 0,45)	-	-		
6.MM02	607 (0,00 - 0,50) 613, 614 (0,25 - 0,60) 615 (0,00 - 0,25)	Koper (0,06) Zink (0,02) Kwik (-) Lood (0,13) PAK 10 VROM (0,05)	-	Klasse wonen	
6.MM03	609 (0,00 - 0,35) 612 (0,00 - 0,40) 613, 614 (0,00 - 0,25)	PCB (som 7) (0,01)	-	Altijd toepasbaar	

¹ Deze interventiewaarde-overschrijding kon bij separate analyse van de 4 deelmonsters niet worden gereproduceerd. Vermoedelijk was sprake van een inhomogeniteit (koperhoudend deeltje) in het oorspronkelijke analysemonster. De individuele analyses op koper worden het meest betrouwbaar geacht. Op grond daarvan is er binnen de onderzoekslocatie geen significante koperverontreiniging aanwezig.

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergr. waarde (0 < index <= 1,0)	> Interv. waarde (index > 1)	Ind. kwal. klasse (Rbk)	CROW400
6.MM04	603 (0,00 - 0,35) 608 (0,00 - 0,50) 611 (0,00 - 0,30)	PCB (som 7) (0,02) Lood (-) PAK 10 VROM (0,04)	-	Klasse wonen	
6.MM05	603 (0,65 - 1,00) 608 (0,50 - 1,00) 611 (0,30 - 1,00)	Zink (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,38) PAK 10 VROM (0,08)	-	Klasse industrie	

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)	CROW400
603-1-1	603	1,80 - 2,80	Arseen (0,14) Molybdeen (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (0,05)	-	Basishygiëne

4.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Analysestrategie 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 (>50 mg/kg.ds) is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. In onderstaande tabel is het hoogste gewogen gehalte asbest per proefgat en per onderzochte laag weergegeven. De bijbehorende berekeningen zijn opgenomen in Bijlage 3E.

Tabel 4.5 Analysemonsters en indicatieve, gewogen asbestgehalten

Proefgat	Traject (m-mv)	Materiaal	Analyse-monster(s)	Asbest <20 mm (mg/kg.ds)	Asbest >20 mm (mg/kg.ds)	Asbest som fracties (mg/kg.ds)
PG603	0,35-0,65	Klei	603-9, 603-10	-	285	285
PG603 PG608 PG611	<0,4 <0,5 <0,3	Zand	603-8, 603-11 608-5, 608-6 611-6, 611-7	-	alle <25	alle <25
Overig	diverse	diverse	diverse	-	-	-

5. Conclusies en Aanbevelingen

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

5.1. Conclusies

De bovengrond bestaat uit afwisselend zand- en kleilagen met puinbijmenging. Vermoedelijk is het zand na sloop van de bebouwing aangebracht. De kleilaag tot ca. 1 m-mv is dan de oorspronkelijke bovengrond.

In beide lagen, maar met name de zandlaag is asbest aanwezig. Het gaat om stukjes asbest >20 mm, in het zand <25 mg/kg.ds en in de klei 285 mg/kg.ds. Ook zijn licht verhoogde gehalten van enkele zware metalen, PAK₁₀ en PCB₇ gevonden.

De grond tot ca. 1 m-mv, de diepte tot waar een doorsnee bouwput zal worden ontgraven, is geanalyseerd op PFAS. De gehalten PFAS liggen onder de achtergrondwaarden.

Eronder zijn uitsluitend zintuiglijk schone zandlagen gevonden.

De grondwaterstijghoogte was 1,45 m-mv. Het freatische grondwater bevat streefwaarde-overschrijdingen voor arseen en molybdeen (beide van natuurlijke oorsprong) en enkele afbraakproducten van VOCI.

5.2. Toetsing onderzoekshypotheses

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

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

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen waaronder OCB. Deze hypothese dient te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Deze hypothese dient te worden verworpen.

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

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese moet worden aangenomen voor de ondiepe zand- en kleilagen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan worden gehandhaafd voor de zandlagen >1 m-mv.

5.3. Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek

Het gevonden gehalte asbest overschrijdt plaatselijk de interventiewaarde. Strikt formeel gesproken is nu een nader bodemonderzoek asbest conform NEN5707 nodig om vast te stellen in hoeverre sprake is van een saneringsplichtig geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Echter, de zichtbare aanwezigheid van stukken asbest vormt zelfs bij gehalten onder de saneringsplichtige grens (<100 mg/kg.ds, dus ongeacht de uitkomsten van een nader bodemonderzoek asbest) een niet te onderschatten risico op het stilleggen van het grondaannemerswerk tijdens de bouw en/of op maatschappelijke onrust bij toekomstige bewoners en omwonenden. Daarom adviseren wij om reeds in dit stadium te overwegen om de bovengrond te saneren.

Wanneer niet direct in saneringsmaatregelen wordt voorzien, dient de daadwerkelijke saneringsnoodzaak met nader bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 te worden vastgesteld. Dit kan in het Omgevingsvergunningstraject leiden tot een vertraging of tot maatwerkvoorschriften.

Wanneer wel in saneringsmaatregelen wordt voorzien, dienen deze te worden verwerkt in een saneringsplan dat door het bevoegd gezag Wet bodembescherming dient te worden goedgekeurd. In dit geval kan waarschijnlijk al een eenvoudige ingreep volstaan in de vorm van uitzeving van de gehele bovengrond en afvoer van de grove zeefrest als asbesthoudend puin. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen dan BRL 6000 cq. BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

De overige verhoogde gehalten, van de chemische parameters, geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondverzet

In geval van het nuttig herbestemmen van uitkomende grond kan alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring op grond) nodig zijn. Dit is afhankelijk van onder andere -maar niet uitsluitend- de afzetlocatie, de partijomvang, de aangetroffen gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. 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. Omdat het gehalte asbest plaatselijk de interventiewaarde overschrijdt en de omvang en verspreiding niet duidelijk zijn, is het uitvoeren van *in-situ* partijkeuringen op basis van de beschikbare informatie op grond van het Besluit bodemkwaliteit niet mogelijk.

Ondergrondse HBO-tank

Aan het voormalige adres Cingeldijk 12, direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie, lag een ondergrondse HBO-tank à 3 000 L die in 1998 met zand zou zijn afgevuld. Vanwege gebrek aan bewijs van fysieke verwijdering hebben wij een sterk vermoeden dat deze nog aanwezig is. Hoewel de aanwezigheid geen invloed heeft op de 6 nu te ontwikkelen woningen, kan dit wel een extra saneringsinspanning vergen wanneer in 2023 op dit aangrenzende terrein woningen ontwikkeld worden.

Aanbevolen wordt om gelijktijdig met het daar nog uit te voeren verkennend bodemonderzoek ten behoeve van een omgevingsvergunning, de aanwezigheid van de tank fysiek te controleren.

Dit is reeds gemeld bij de opdrachtgever en de gemeente Borsele en deze passage dient dan ook met name als geheugensteun.

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

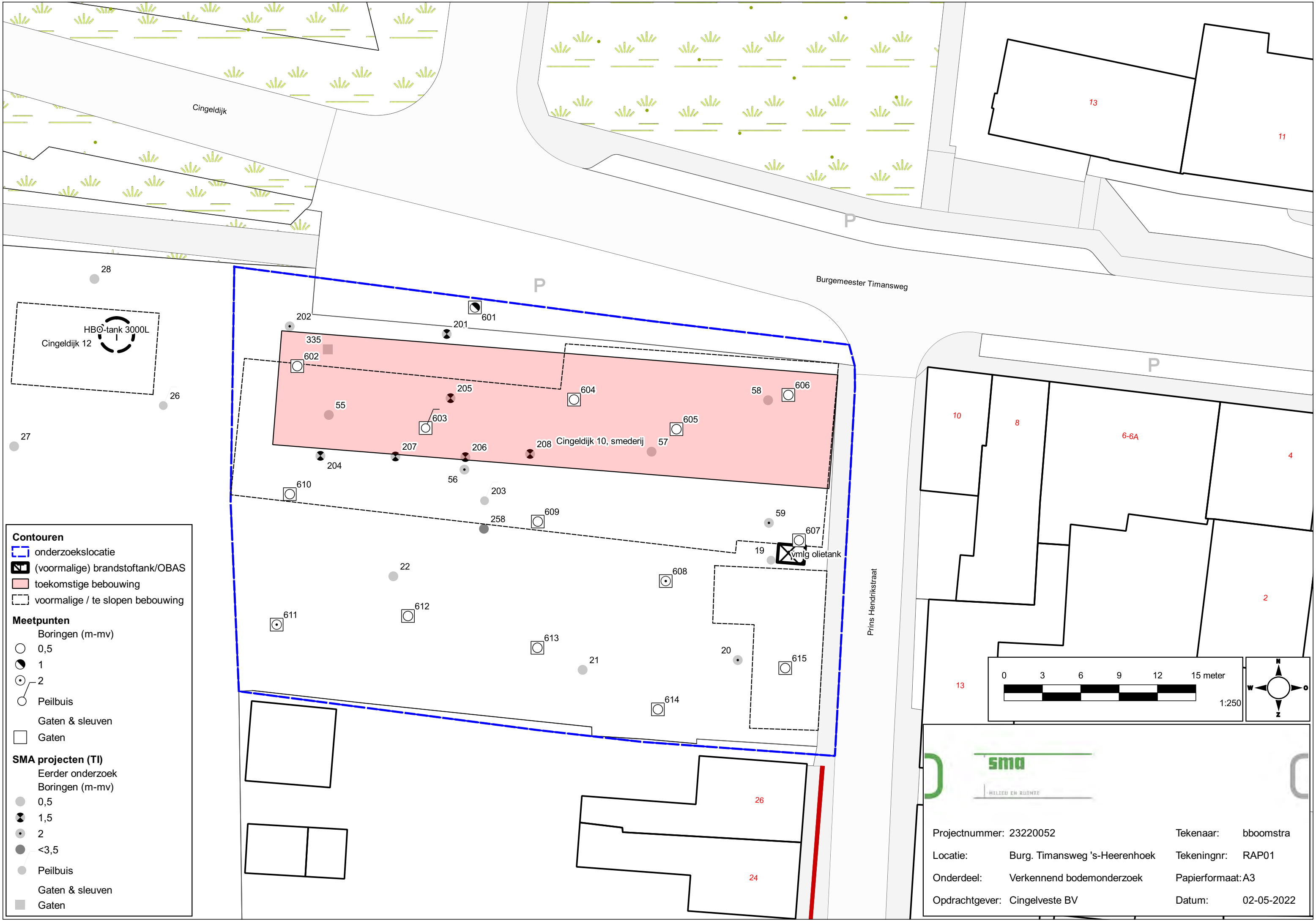
9. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, 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. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag, 13 december 2021

Bijlage 1 Situatietekening



Contouren

- onderzoekslocatie
- (voormalige) brandstoftank/OBAS
- toekomstige bebouwing
- voormalige / te slopen bebouwing

Meetpunten

Boringen (m-mv)

- 0,5
- 1
- 2
- Peilbuis

- Gaten & sleuven
- Gaten

SMA projecten (TI)

Eerder onderzoek

Boringen (m-mv)

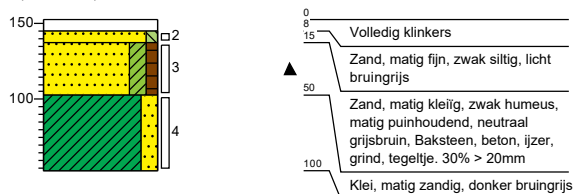
- 0,5
- 1,5
- 2
- <3,5

- Peilbuis
- Gaten & sleuven
- Gaten

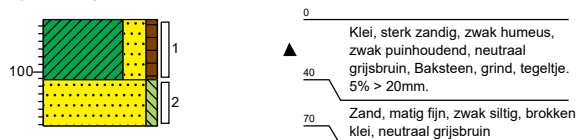
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen en -profielen

Meetpunt: 601

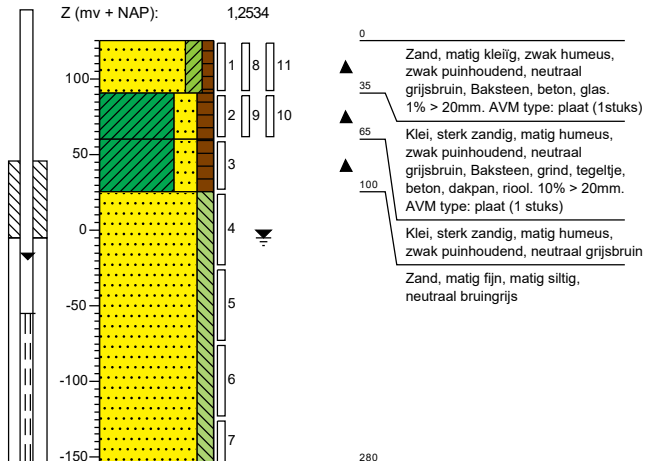
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42384,14
 Y: 386138,75
 Z (mv + NAP): 1,5284

**Meetpunt: 602**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42370,24
 Y: 386134,16
 Z (mv + NAP): 1,3433

**Meetpunt: 603**

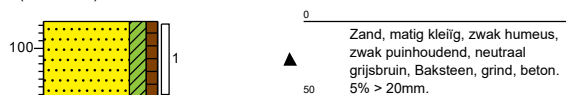
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42380,28
 Y: 386129,32
 Z (mv + NAP): 1,2534

**Meetpunt: 604**

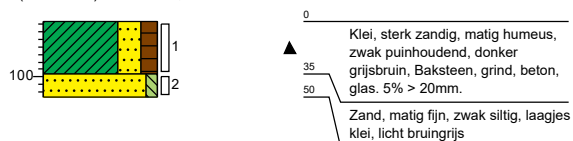
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42391,89
 Y: 386131,54
 Z (mv + NAP): 1,256

**Meetpunt: 605**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42399,90
 Y: 386129,23
 Z (mv + NAP): 1,1796

**Meetpunt: 606**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42408,65
 Y: 386131,90
 Z (mv + NAP): 1,3676

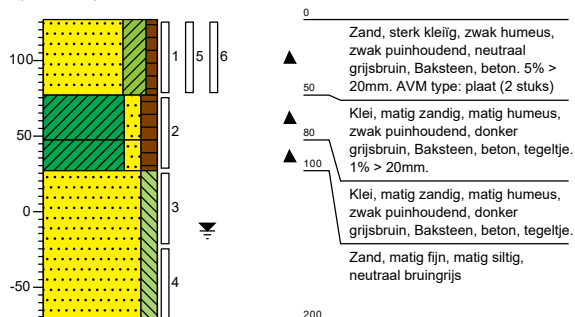


Meetpunt: 607

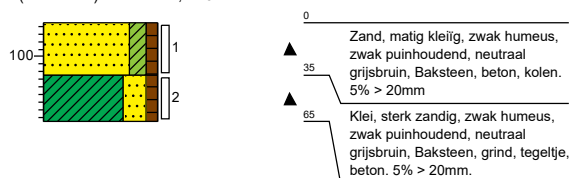
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42409,49
 Y: 386120,53
 Z (mv + NAP): 1,2763

**Meetpunt: 608**

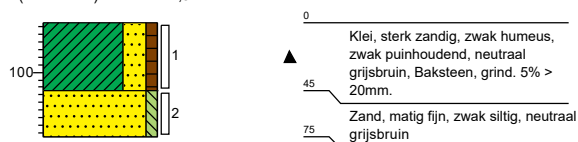
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42399,06
 Y: 386117,35
 Z (mv + NAP): 1,2686

**Meetpunt: 609**

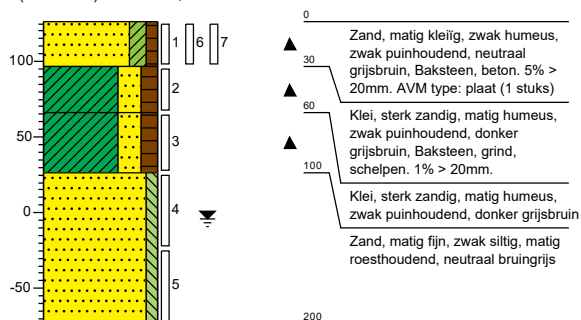
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42389,06
 Y: 386122,00
 Z (mv + NAP): 1,2243

**Meetpunt: 610**

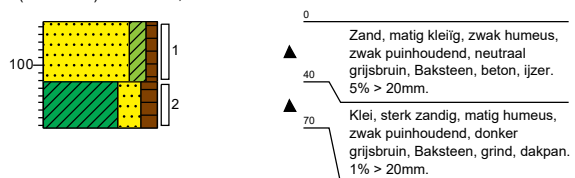
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42369,66
 Y: 386124,14
 Z (mv + NAP): 1,327

**Meetpunt: 611**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42368,63
 Y: 386113,94
 Z (mv + NAP): 1,263

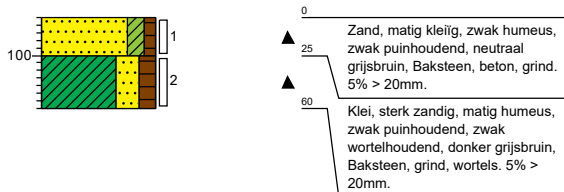
**Meetpunt: 612**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42378,90
 Y: 386114,61
 Z (mv + NAP): 1,288

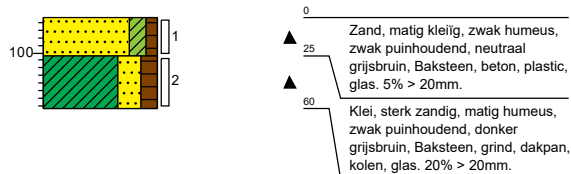


Meetpunt: 613

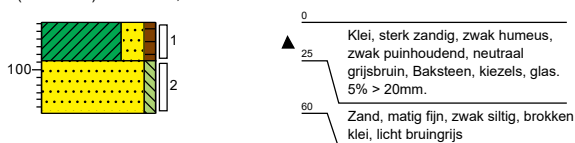
Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42389,03
 Y: 386112,13
 Z (mv + NAP): 1,2502

**Meetpunt: 614**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42398,45
 Y: 386107,31
 Z (mv + NAP): 1,233

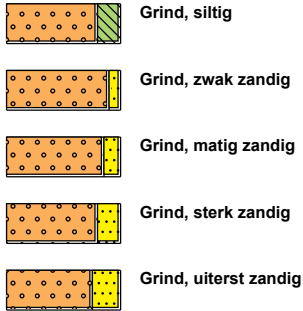
**Meetpunt: 615**

Veldwerker: G. de Feijter
 Datum: 21-3-2022
 X: 42408,41
 Y: 386110,54
 Z (mv + NAP): 1,3124

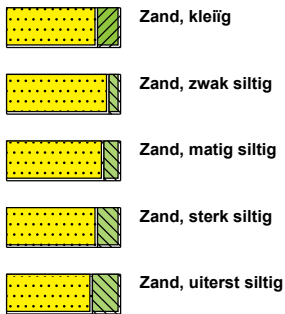


Legenda (conform NEN 5104)

grind



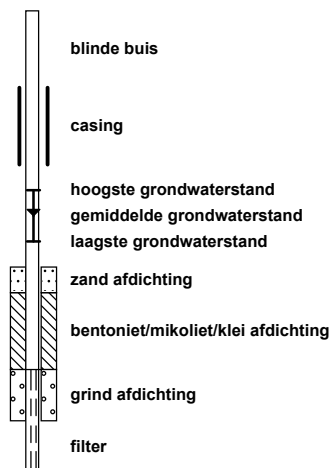
zand



veen



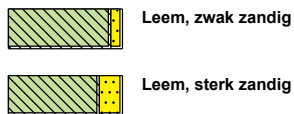
peilbuis



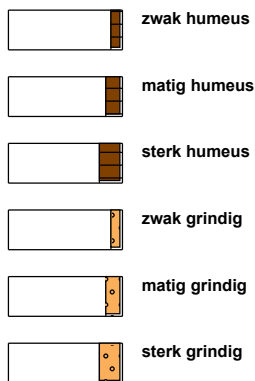
klei



leem



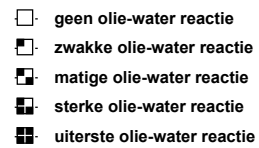
overige toevoegingen



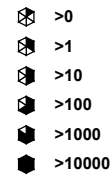
geur



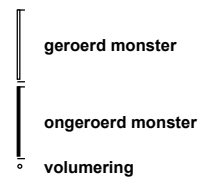
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Toetsingstabellen

Bijlage 3A Grond, Wet bodembescherming

Bijlage 3B Grond, Regeling bodemkwaliteit

Bijlage 3C Grond, GTHK PFAS

Bijlage 3D Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 3E Asbestberekeningen grond en bouwstoffen

Bijlage 3A Grond, Wet bodembescherming

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

Grondmonster	6.MM01			6.MM02			6.MM03		
Grondsoort	Klei			Klei			Zand		
Certificaatcode	2022045986			2022045986			2022045986		
Boring(en)	602, 604, 606, 610			607, 613, 614, 615			609, 612, 613, 614		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,60			0,00 - 0,40		
Humus (%ds)	1,90			3,60			2,00		
Lutum (%ds)	10,40			7,90			6,00		
Datum van toetsing	12-4-2022			12-4-2022			12-4-2022		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen	8,4	12,2	-0,14	8,8	13,0	-0,12			
Barium	33	62 ⁽⁶⁾		67	149 ⁽⁶⁾		22	57 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	26	37	-0,15	34	52	-0,03			
Kobalt	4,7	8,6	-0,04	5	11	-0,02	3,3	8,1	-0,04
Koper	210	337	1,98	30	49	0,06	8,8	16,0	-0,16
Kwik	0,056	0,071	-0	0,17	0,22	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	31	42	-0,02	83	115	0,13	26	38	-0,02
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	7,9	13,6	-0,33	9,9	19,4	-0,24	6,8	14,9	-0,31
Zink	45	75	-0,11	85	150	0,02	42	83	-0,1
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		1,75	0,01		3,29	0,05		1,47	-0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		0,032	0,01		<0,014	-0,01		0,033	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,002	-0			
Aldrin	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,011	-0		<0,0058	-0			
alfa-HCH	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	0			
beta-HCH	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	-0			
Heptachloorepoxide		<0,0070	0		<0,0039	0			
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014			0,0014					
Heptachloor	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	0			
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	0			
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070	0		<0,0039	0			
DDT (som)		0,0095	-0,13		0,015	-0,12			
DDT (som, 0.7 factor)	0,0019			0,0054					
DDE (som)		0,011	-0,04		0,013	-0,04			
DDE (som, 0.7 factor)	0,0021			0,0045					
DDD (som)		<0,0070	-0		0,0067	-0			
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014			0,0024					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0054			0,012					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,080			0,063				
gamma-HCH	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,002	-0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<68	-0,03	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster	6.MM04			6.MM05		
Grondsoort	Zand			Klei		
Certificaatcode	2022045986			2022045986		
Boring(en)	603, 608, 611			603, 608, 611, 611		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,30 - 1,00		
Humus (%ds)	2,10			3,20		
Lutum (%ds)	7,90			8,60		
Datum van toetsing	12-4-2022			12-4-2022		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Arseen				11	16	-0,07
Barium	23	51 ⁽⁶⁾		64	136 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,43	-0,01
Chroom				31	46	-0,07
Kobalt	3,5	7,5	-0,04	5,3	10,8	-0,02
Koper	11	19	-0,14	23	38	-0,02
Kwik	0,062	0,081	-0	0,31	0,40	0,01
Lood	36	51	0	170	234	0,38
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	7,6	14,9	-0,31	12	23	-0,19
Zink	54	98	-0,07	91	158	0,03
PAK						
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		2,90	0,04		4,51	0,08
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)		0,035	0,02		0,018	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)				<0,001	<0,002	-0
Aldrin				<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					<0,0066	-0
alfa-HCH				<0,001	<0,002	0
beta-HCH				<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide					<0,0044	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)					<0,0044	0
DDT (som)					0,013	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)				0,004		
DDE (som)					0,015	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)				0,0048		
DDD (som)					0,0097	-0
DDD (som, 0.7 factor)				0,0031		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)				0,012		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm					0,070	
gamma-HCH				<0,001	<0,002	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<117	-0,02	<35	<77	-0,02

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

Grondmonster	610-1			602-1			604-1		
Grondsoort	Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode	2022059387			2022059387			2022059387		
Boring(en)	610			602			604		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,45			0,00 - 0,40			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	1,90			2,00			1,70		
Lutum (%ds)	14,80			9,80			8,50		
Datum van toetsing	2-5-2022			2-5-2022			2-5-2022		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Koper	6,9	9,9	-0,2	7,7	12,6	-0,18	7,5	12,7	-0,18

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

Grondmonster	606-1		
Grondsoort	Klei		
Certificaatcode	2022059387		
Boring(en)	606		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,35		
Humus (%ds)	1,70		
Lutum (%ds)	16,50		
Datum van toetsing	2-5-2022		
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Koper	7.2	9.9	-0.2

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8.88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
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 3B Grond, Regeling bodemkwaliteit

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

Grondmonster	6.MM01		6.MM02		6.MM03	
Grondsoort	Klei		Klei		Zand	
Humus (% ds)	1,90		3,60		2,00	
Lutum (% ds)	10,40		7,90		6,00	
Datum van toetsing	12-4-2022		12-4-2022		12-4-2022	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN						
Arsen	8,4	12,2	8,8	13,0		
Barium	33	62 ^(b)	67	149 ^(c)	22	57 ^(b)
Cadmium	<0,2	<0,2	0,23	0,34	<0,2	<0,2
Chroom	26	37	34	52		
Kobalt	4,7	8,6	5	11	3,3	8,1
Koper	210	337	30	49	8,8	16,0
Kwik	0,056	0,071	0,17	0,22	<0,05	<0,05
Lood	31	42	83	115	26	38
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	7,9	13,6	9,9	19,4	6,8	14,9
Zink	45	75	85	150	42	83
PAK						
PAK 10 VROM	1,75		3,29		1,47	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	0,032		<0,014		0,033	
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
Aldrin	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,011		<0,0058		
alfa-HCH	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
beta-HCH	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
Heptachloorepoxide		<0,0070		<0,0039		
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014		0,0014			
Heptachloor	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070		<0,0039		
DDT (som)		0,0095		0,015		
DDT (som, 0.7 factor)	0,0019		0,0054			
DDE (som)		0,011		0,013		
DDE (som, 0.7 factor)	0,0021		0,0045			
DDD (som)		<0,0070		0,0067		
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014		0,0024			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0054		0,012			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,080		0,063		
gamma-HCH	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	<35	<68	<35	<123

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

Grondmonster	6.MM04		6.MM05	
Grondsoort	Zand		Klei	
Humus (% ds)	2,10		3,20	
Lutum (% ds)	7,90		8,60	
Datum van toetsing	12-4-2022		12-4-2022	
Monster getoetst als	partij		partij	
Bodemklasse monster	Klasse wonen		Klasse industrie	
	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN				
Arseen			11	16
Barium	23	51 ⁽⁶⁾	64	136 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2	<0,2	0,29	0,43
Chroom			31	46
Kobalt	3,5	7,5	5,3	10,8
Koper	11	19	23	38
Kwik	0,062	0,081	0,31	0,40
Lood	36	51	170	234
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	7,6	14,9	12	23
Zink	54	98	91	158
PAK				
PAK 10 VROM		2,90		4,51
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,035		0,018
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)			<0,001	<0,002
Aldrin			<0,001	<0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)				<0,0066
alfa-HCH			<0,001	<0,002
beta-HCH			<0,001	<0,002
Heptachloorepoxide				<0,0044
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)			0,0014	
Heptachloor			<0,001	<0,002
Hexachloorbutadieen			<0,001	<0,002
alfa-Endosulfan			<0,001	<0,002
Chloordaan (cis + trans)				<0,0044
DDT (som)				0,013
DDT (som, 0.7 factor)			0,004	
DDE (som)				0,015
DDE (som, 0.7 factor)			0,0048	
DDD (som)				0,0097
DDD (som, 0.7 factor)			0,0031	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)			0,012	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				0,070
gamma-HCH			<0,001	<0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	<35	<117	<35	<77

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

Grondmonster	610-1	602-1	604-1
Grondsoort	Klei	Klei	Klei
Humus (% ds)	1,90	2,00	1,70
Lutum (% ds)	14,80	9,80	8,50
Datum van toetsing	2-5-2022	2-5-2022	2-5-2022
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
	Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN			
Koper	6,9	9,9	7,5

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

Grondmonster	606-1
Grondsoort	Klei
Humus (% ds)	1,70
Lutum (% ds)	16,50
Datum van toetsing	2-5-2022
Monster getoetst als	partij
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar
	Meetw GSSD
METALEN	
Koper	7,2

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
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

		AW	WO	IND	I
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
Hexachloorbutadien	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 3C Grond, HK PFAS

Analyse	Eenheid	6.MM05 (30-100)			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		8.6						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2						
PerFluoroCarbon(PFC)								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.6	0.6	-	0.1	1.4	3	3

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monsternamen</u>
12647359	6.MM01 (0-50)	21-03-2022
12647360	6.MM02 (0-60)	21-03-2022
12647361	6.MM03 (0-40)	21-03-2022
12647362	6.MM04 (0-50)	21-03-2022
12647363	6.MM05 (30-100)	21-03-2022

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 3D Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	603-1-1		
Datum	1-4-2022		
Filterdiepte (m -mv)	1,80 - 2,80		
Grondwaterstand (cm-mv)	145		
pH	7,5		
EC (µS/cm)	1 100		
Troebelheid (NTU)	79		
Datum van toetsing	12-4-2022		
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Arseen	17	17	0,14
Barium	<20	<14	-0,06
Cadmium	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	<1	<1	-0,01
Kobalt	<2	<1	-0,23
Koper	<2	<1	-0,23
Kwik	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	<2	<1	-0,23
Molybdeen	6,3	6,3	0
Nikkel	<3	<2	-0,22
Zink	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	<0,2	<0,1	-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		0,20	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)	2,1	2,1	0,05
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	2,2		
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 7: 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 3E Asbestberekeningen grond en bouwstoffen

project	23220052	Burg. Timansweg 's-Heerenhoek
deellocatie	0	
proefgat	PG603.1	
onderzochte laag	0	tot 0,35 m-mv
lengte proefgat	0,5	m breedte 0,3 m laagdikte 0,35 m
volume proefgat	0,053	m ³
aard materiaal	zand	
bulkdictheid	1,7	ton/m ³
onderzochte hoeveelheid	89	kg veldvochtig
codering analysemonster <20 mm	603-11	
drogestofgehalte 603-11	90,1	%
onderzochte hoeveelheid <20 mm	79,6	kg.ds
codering analysemonster >20 mm	603-8	
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	0,8925	kg
massafractie puin e.d. >20 mm	1	% massafractie grond/puin < 20 mm: 99 %

Uit proefgat PG603.1 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: 603-8

laboratoriumcodering materiaaltype	603-8a	603-8b	603-8c	603-8d	603-8f
omschrijving materiaaltypen	cement, vlakke plaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	15,3 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: 603-8

serpentijngelalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG603.1

codering analysemonsters avm	603-8a	603-8b	603-8c	603-8d	603-8f
gemiddelde serpentijn	24	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	19	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	29	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 603-11

serpentijngelalte	<0,3
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,3
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,3

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG603.1

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,3
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,3

Totaal ongewogen asbestgehalte in zand uit proefgat PG603.1:

totaal ondergrens	23,8 mg/kg.ds
totaal bovengrens	19,0 mg/kg.ds
	29,1 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in zand uit proefgat PG603.1:
23,8 mg/kg.ds

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

project	23220052	Burg. Timansweg 's-Heerenhoek					
deellocatie	0						
proefgat	PG603.2						
onderzochte laag	0,35	tot	0,65 m-mv				
lengte proefgat	0,5	m	breedte	0,3 m	laagdikte 0,30 m		
volume proefgat	0,045	m³					
aard materiaal	klei						
bulkdictheid	1,7	ton/m³					
onderzochte hoeveelheid	77	kg	veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	603-10						
drogestofgehalte 603-10	87,1	%					
onderzochte hoeveelheid <20 mm	60,0	kg.ds					
codering analysemonster >20 mm	603-9						
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	7,65	kg					
massafractie puin e.d. >20 mm	10	%	massafractie grond/puin < 20 mm:	90 %			

Uit proefgat PG603.2 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: 603-9

laboratoriumcodering materiaaltype	603-9a	603-9b	603-9c	603-9d	603-9f
omschrijving materiaaltypen	cement, golfplaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	152,2 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: 603-9

serpentijngelalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG603.2

codering analysemonsters avm	603-9a	603-9b	603-9c	603-9d	603-9f
gemiddelde serpentijn	286	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	228	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	343	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 603-10

serpentijngelalte	<0,6
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,6
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,6

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG603.2

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,5
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,5

Totaal ongewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG603.2:

totaal ondergrens	285,5 mg/kg.ds
totaal bovengrens	228,4 mg/kg.ds
	343,7 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in klei uit proefgat PG603.2:
285,5 mg/kg.ds

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

project	23220052	Burg. Timansweg 's-Heerenhoek
deellocatie	0	
proefgat	PG608.1	
onderzochte laag	0	tot 0,5 m-mv
lengte proefgat	0,5	m breedte 0,3 m laagdikte 0,50 m
volume proefgat	0,075	m ³
aard materiaal	zand	
bulkdictheid	1,7	ton/m ³
onderzochte hoeveelheid	128	kg veldvochtig
codering analysemonster <20 mm	608-6	
drogestofgehalte 608-6	90,6	%
onderzochte hoeveelheid <20 mm	109,7	kg.ds
codering analysemonster >20 mm	608-5	
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	6,375	kg
massafractie puin e.d. >20 mm	5	% massafractie grond/puin < 20 mm: 95 %

Uit proefgat PG608.1 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: 608-5

laboratoriumcodering materiaaltyp	608-5a	608-5b	608-5c	608-5d	608-5f
omschrijving materiaaltypen	cement, vlakke plaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	17,8 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltyp: 608-5

serpentijngelalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngelalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgelalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG608.1

codering analysemonsters avm	608-5a	608-5b	608-5c	608-5d	608-5f
gemiddelde serpentijn	19	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	15	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	23	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 608-6

serpentijngelalte	<0,4
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,3
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,3

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG608.1

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,3
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,3

Totaal ongewogen asbestgehalte in zand uit proefgat PG608.1:

totaal ondergrens	19,3 mg/kg.ds
totaal bovengrens	15,4 mg/kg.ds
	23,7 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in zand uit proefgat PG608.1:
19,3 mg/kg.ds

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

project	23220052	Burg. Timansweg 's-Heerenhoek
deellocatie	0	
proefgat	PG611.1	
onderzochte laag	0	tot 0,3 m-mv
lengte proefgat	0,5	m breedte 0,3 m
volume proefgat	0,045	m ³
aard materiaal	zand	
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³
onderzochte hoeveelheid	77	kg veldvochtig
codering analysemonster <20 mm	611-7	
drogestofgehalte 611-7	89,5	%
onderzochte hoeveelheid <20 mm	65,0	kg.ds
codering analysemonster >20 mm	611-6	
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	3,825	kg
massafractie puin e.d. >20 mm	5	% massafractie grond/puin < 20 mm: 95 %

Uit proefgat PG611.1 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: 611-6

laboratoriumcodering materiaaltype	611-6a	611-6b	611-6c	611-6d	611-6f
omschrijving materiaaltypen	cement, golfplaat	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	5,9 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype: 611-6

serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG611.1

codering analysemonsters avm	611-6a	611-6b	611-6c	611-6d	611-6f
gemiddelde serpentijn	11	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	9	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	13	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

Analyseresultaten (mg/kg.ds) in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: 611-7

serpentijngehalte	<0,5
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,4
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,4

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de totale onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG611.1

serpentijngehalte	0,0
serpentijngehalte ondergrens	0,0
serpentijngehalte bovengrens	0,4
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,4

Totaal ongewogen asbestgehalte in zand uit proefgat PG611.1:	10,8 mg/kg.ds
totaal ondergrens	8,6 mg/kg.ds
totaal bovengrens	13,7 mg/kg.ds

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in zand uit proefgat PG611.1: 10,8 mg/kg.ds

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

Bijlage 4 Analyseresultaten

Bijlage 4A Grond, chemisch

Bijlage 4B Grondwater, chemisch

Bijlage 4C Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

Bijlage 4A Grond, chemisch

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

Analyscertificaat

Datum: 12-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022045986/1
Uw project/verslagnummer	23220052
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 23220052
 Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022045986/1
 Startdatum analyse 24-Mar-2022
 Datum einde analyse 12-Apr-2022
 Rapportagedatum 12-Apr-2022/08:45
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.3	85.0	87.9	89.5	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	3.6	2.0	2.1	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	98	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.4	7.9	6.0	7.9	8.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	8.4	8.8			11
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	67	22	23	64
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	<0.20	<0.20	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	5.0	3.3	3.5	5.3
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	34			31
S Koper (Cu)	mg/kg ds	210	30	8.8	11	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	0.17	<0.050	0.062	0.31
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	9.9	6.8	7.6	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	83	26	36	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	85	42	54	91
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	<5.0	6.7	5.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<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

Nr. Uw monsteromschrijving

1	6.MM01 (0-50)
2	6.MM02 (0-60)
3	6.MM03 (0-40)
4	6.MM04 (0-50)
5	6.MM05 (30-100)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	12647359
Grond (AS3000)	12647360
Grond (AS3000)	12647361
Grond (AS3000)	12647362
Grond (AS3000)	12647363

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 23220052
 Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022045986/1
 Startdatum analyse 24-Mar-2022
 Datum einde analyse 12-Apr-2022
 Rapportagedatum 12-Apr-2022/08:45
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020			<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0012	0.0047			0.0033
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0014	0.0038			0.0041
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0017			0.0024
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾			0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾			0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾			0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0024			0.0031
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0045			0.0048
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0.0054			0.0040
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.012			0.012
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾			0.0014 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 6.MM01 (0-50)
 2 6.MM02 (0-60)
 3 6.MM03 (0-40)
 4 6.MM04 (0-50)
 5 6.MM05 (30-100)

Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000) 12647359
 Grond (AS3000) 12647360
 Grond (AS3000) 12647361
 Grond (AS3000) 12647362
 Grond (AS3000) 12647363

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 23220052
Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022045986/1
Startdatum analyse 24-Mar-2022
Datum einde analyse 12-Apr-2022
Rapportagedatum 12-Apr-2022/08:45
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.023			0.022
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.024			0.024
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014 ²⁾	0.0016 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ³⁾	0.0012 ³⁾	0.0010 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014 ⁴⁾	<0.0010	0.0010 ⁴⁾	0.0012 ⁴⁾	0.0011 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0011	0.0013	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	0.0049 ¹⁾	0.0066	0.0074	0.0056
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds					0.3
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds					<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds					0.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	6.MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12647359
2	6.MM02 (0-60)	Grond (AS3000)	12647360
3	6.MM03 (0-40)	Grond (AS3000)	12647361
4	6.MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	12647362
5	6.MM05 (30-100)	Grond (AS3000)	12647363



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23220052
 Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022045986/1
 Startdatum analyse 24-Mar-2022
 Datum einde analyse 12-Apr-2022
 Rapportagedatum 12-Apr-2022/08:45
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds					0.2
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds					<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds					<0.1
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds					0.4
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds					0.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.41	0.13	0.23	0.43
S Anthraceen	mg/kg ds	0.059	0.11	<0.050	0.090	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.80	0.33	0.80	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.36	0.16	0.37	0.47
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.35	0.20	0.42	0.50
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.21	0.095	0.18	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.40	0.20	0.31	0.57
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.28	0.13	0.21	0.44
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.34	0.15	0.25	0.52
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	3.3	1.5	2.9	4.5

Nr. Uw monsteromschrijving

1 6.MM01 (0-50)
 2 6.MM02 (0-60)
 3 6.MM03 (0-40)
 4 6.MM04 (0-50)
 5 6.MM05 (30-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12647359
 12647360
 12647361
 12647362
 12647363

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022045986/1

Pagina 1/1

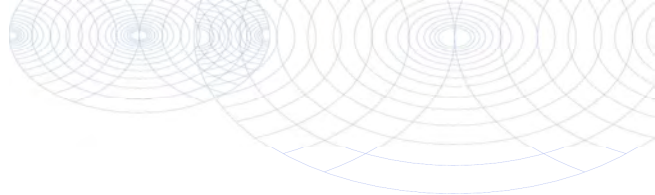
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12647359	6.MM01 (0-50)				
0539406118	610	0	45	21-Mar-2022	1
0539406106	602	0	40	21-Mar-2022	1
0539406021	604	0	50	21-Mar-2022	1
0539406080	606	0	35	21-Mar-2022	1
12647360	6.MM02 (0-60)				
0539406117	613	25	60	21-Mar-2022	2
0539406122	614	25	60	21-Mar-2022	2
0539406138	615	0	25	21-Mar-2022	1
0539406136	607	0	50	21-Mar-2022	1
12647361	6.MM03 (0-40)				
0539406130	612	0	40	21-Mar-2022	1
0539406123	613	0	25	21-Mar-2022	1
0539406126	614	0	25	21-Mar-2022	1
0539406114	609	0	35	21-Mar-2022	1
12647362	6.MM04 (0-50)				
0539406140	611	0	30	21-Mar-2022	1
0539406113	608	0	50	21-Mar-2022	1
0539406075	603	0	35	21-Mar-2022	1
12647363	6.MM05 (30-100)				
0539406134	611	30	60	21-Mar-2022	2
0539406128	611	60	100	21-Mar-2022	3
0539406131	608	50	100	21-Mar-2022	2
0539406010	603	65	100	21-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022045986/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

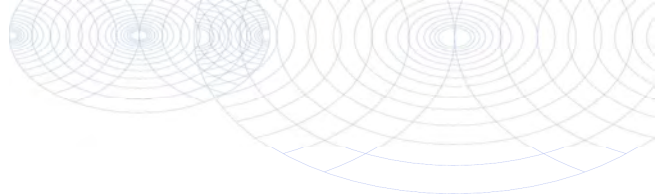
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022045986/1

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			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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
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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022045986/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12647359

12647360

12647361

12647362

12647363

Extractie PCB/PAK

12647362

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Analyscertificaat

Datum: 29-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022059387/1
Uw project/verslagnummer	23220052
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Apr-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	23220052	Certificaatnummer/Versie	2022059387/1
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek	Startdatum analyse	12-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2022/14:46
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.5	88.2	86.9	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.7	1.7	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.8	8.5	16.5	14.8
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	7.5	7.2	6.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	602-1 (0-40)	Grond (AS3000)	12692079
2	604-1 (0-50)	Grond (AS3000)	12692080
3	606-1 (0-35)	Grond (AS3000)	12692081
4	610-1 (0-45)	Grond (AS3000)	12692082

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022059387/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12692079	602-1 (0-40)			21-Mar-2022	1
0539406106	602	0	40		
12692080	604-1 (0-50)			21-Mar-2022	1
0539406021	604	0	50		
12692081	606-1 (0-35)			21-Mar-2022	1
0539406080	606	0	35		
12692082	610-1 (0-45)			21-Mar-2022	1
0539406118	610	0	45		

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022059387/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

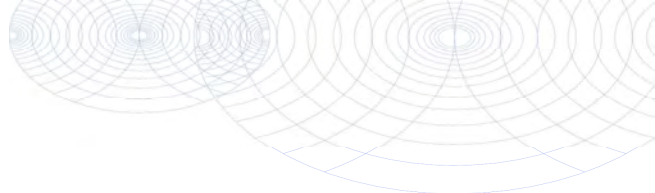
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022059387/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

12692079

12692080

12692081

12692082

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 4B Grondwater, chemisch

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

Analyscertificaat

Datum: 08-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022053651/1
Uw project/verslagnummer	23220052
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Apr-2022

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 analysescertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 23220052
 Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Gilian De Feijter

Certificaatnummer/Versie 2022053651/1
 Startdatum analyse 01-Apr-2022
 Datum einde analyse 08-Apr-2022
 Rapportagedatum 08-Apr-2022/10:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	17
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
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	2.1
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
 1 603 (180-280)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 12673206

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 23220052
 Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Gilian De Feijter

Certificaatnummer/Versie 2022053651/1
 Startdatum analyse 01-Apr-2022
 Datum einde analyse 08-Apr-2022
 Rapportagedatum 08-Apr-2022/10:24
 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	0.13
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	2.2
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	0.20
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
 1 603 (180-280)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12673206

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022053651/1

Pagina 1/1

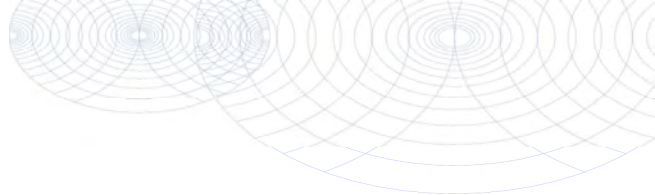
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12673206	603 (180-280)				
0680598355	603	180	280	01-Apr-2022	1
0680578788	603	180	280	01-Apr-2022	2
0800966047	603	180	280	01-Apr-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022053651/1**

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022053651/1

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			
VOC (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 4C Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

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

Analyscertificaat

Datum: 29-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022046002/1
Uw project/verslagnummer	23220052
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23220052
 Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022046002/1
 Startdatum analyse 22-Mar-2022
 Datum einde analyse 29-Mar-2022
 Rapportagedatum 29-Mar-2022/17:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.5 ¹⁾	84.4 ¹⁾	87.1 ¹⁾	90.1 ¹⁾	93.2 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			16.6 ²⁾	14.7 ²⁾	
Droge massa aangeleverd monster	g			14424 ¹⁾	13272 ¹⁾	
Asbest fractie <0,5mm	mg			N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds			0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	
Totaal asbest (bovangrens)	mg/kg ds			1.1 ¹⁾	0.5 ¹⁾	
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds			0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	
Serpentijn bovangrens	mg/kg ds			0.6 ¹⁾	0.3 ¹⁾	
Amfibool ondergrens	mg/kg ds			0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	
Amfibool bovangrens	mg/kg ds			0.6 ¹⁾	0.3 ¹⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds			<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks		2 ²⁾	1 ²⁾			1 ²⁾
Totaal massa asbest	g	15.3 ²⁾	152.2 ²⁾			17.8 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg	1912 ²⁾	19025 ²⁾			2225 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 ¹⁾	0 ¹⁾			0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovangrens	mg	0 ¹⁾	0 ¹⁾			0 ¹⁾
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	1530 ¹⁾	15220 ¹⁾			1780 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
1	603-8	Asbestverdachte grond	12647413
2	603-9	Asbestverdachte grond	12647414
3	603-10	Asbestverdachte grond	12647415
4	603-11	Asbestverdachte grond	12647416
5	608-5	Asbestverdachte grond	12647417

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23220052	Certificaatnummer/Versie	2022046002/1
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Mar-2022/17:19
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Totaal Serpentine bovengrens	mg	2295 ¹⁾	22830 ¹⁾			2670 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstrematrix	Monster nr.
1	603-8	Asbestverdachte grond	12647413
2	603-9	Asbestverdachte grond	12647414
3	603-10	Asbestverdachte grond	12647415
4	603-11	Asbestverdachte grond	12647416
5	608-5	Asbestverdachte grond	12647417

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23220052	Certificaatnummer/Versie	2022046002/1
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Mar-2022/17:19
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.6 ¹⁾	92.2 ¹⁾	89.5 ¹⁾	83.9 ¹⁾	87.3 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 ²⁾		12.4 ²⁾	16.5 ²⁾	16.8 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12566 ¹⁾		11107 ¹⁾	13860 ¹⁾	14693 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾		N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 ¹⁾		0.8 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾		0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾		0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾		<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾		<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾		<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		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⁾	0.0 ²⁾
Aantal stuks			1 ²⁾			
Totaal massa asbest	g		5.9 ²⁾			
Amfibool massa asbest	mg		0.0 ²⁾			
Serpentijn massa asbest	mg		738 ²⁾			
Totaal Amfibool ondergrens	mg		0 ¹⁾			
Totaal Amfibool bovengrens	mg		0 ¹⁾			
Totaal Serpentine ondergrens	mg		590 ¹⁾			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
6	608-6	Asbestverdachte grond	12647418
7	611-6	Asbestverdachte grond	12647419
8	611-7	Asbestverdachte grond	12647420
9	MMA01 (607, 608, 611-615) K-1	Asbestverdachte grond	12647421
10	MMA02 (602, 604, 606, 609, 610) K-1	Asbestverdachte grond	12647422

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23220052	Certificaatnummer/Versie	2022046002/1
Uw projectnaam	Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Mar-2022/17:19
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Totaal Serpentin bovengrens	mg		885 ¹⁾			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	608-6	Asbestverdachte grond	12647418
7	611-6	Asbestverdachte grond	12647419
8	611-7	Asbestverdachte grond	12647420
9	MMA01 (607, 608, 611-615) K-1	Asbestverdachte grond	12647421
10	MMA02 (602, 604, 606, 609, 610) K-1	Asbestverdachte grond	12647422

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23220052
 Uw projectnaam Burg. Timansweg te 's-Heerenhoek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022046002/1
 Startdatum analyse 22-Mar-2022
 Datum einde analyse 29-Mar-2022
 Rapportagedatum 29-Mar-2022/17:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	11
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.5 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.8 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13237 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 MMA03 (601,605,609,612-614) I-1

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 12647423

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022046002/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12647413	603-8				
0063993AK	603	0	35	21-Mar-2022	8
12647414	603-9				
0006096AG	603	35	65	21-Mar-2022	9
12647415	603-10				
1711443MG	603	35	65	21-Mar-2022	10
12647416	603-11				
1711444MG	603	0	35	21-Mar-2022	11
12647417	608-5				
0063984AK	608	0	50	21-Mar-2022	5
12647418	608-6				
1711327MG	608	0	50	21-Mar-2022	6
12647419	611-6				
0063985AK	611	0	30	21-Mar-2022	6
12647420	611-7				
1711385MG	611	0	30	21-Mar-2022	7
12647421	MMA01 (607,608,611-615) K-1				
1711441MG	MMA01 (607,608,611-615)	0	1	21-Mar-2022	1
12647422	MMA02 (602,604,606,609,610) K-1				
1711329MG	MMA02 (602,604,606,609,610)	0	1	21-Mar-2022	1
12647423	MMA03 (601,605,609,612-614) I-1				
1711442MG	MMA03 (601,605,609,612-614)	0	1	21-Mar-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022046002/1

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022046002/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110804
Uw referentie : 603-8
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 29-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15,3 g
 Percentage droogrest : 89,47 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	15,3	hecht	chrysotiel 10-15		2	1912,5	0,0
Totaal	15,3				2	1912,5	0,0
						Ondergrens	1530
						Bovengrens	2295

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1900	0,0	1900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1900	0,0	

Totaal massa asbest: 1900 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110805
Uw referentie : 603-9
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 29-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 180,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 152,2 g
Percentage droogrest : 84,37 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	152,2	hecht	chrysotiel 10-15		1	19025,0	0,0
Totaal	152,2				1	19025,0	0,0
					Ondergrens	15220	0
					Bovengrens	22830	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	19000	0,0	19000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19000	0,0	

Totaal massa asbest: 19000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110808
Uw referentie : 608-5
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 29-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 17,8 g
Percentage droogrest : 93,19 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	17,8	hecht	chrysotiel 10-15		1	2225,0	0,0
Totaal	17,8				1	2225,0	0,0
					Ondergrens	1780	0
					Bovengrens	2670	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2200	0,0	2200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2200	0,0	

Totaal massa asbest: **2200 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110810
Uw referentie : 611-6
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 29-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 6,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 5,9 g
Percentage droogrest : 92,19 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5,9	hecht	chrysotiel 10-15		1	737,5	0,0
Totaal	5,9				1	737,5	0,0
					Ondergrens	590	0
					Bovengrens	885	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	740	0,0	740
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	740	0,0	

Totaal massa asbest: 740 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
 Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110806
 Uw referentie : 603-10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 28-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14424 g
 Percentage droogrest : 87,1 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	12942,0	91,0	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	109,3	0,8	13,8	12,63	0	0,0
1-2 mm	167,9	1,2	43,3	25,79	0	0,0
2-4 mm	170,4	1,2	170,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	316,4	2,2	316,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	508,7	3,6	508,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14214,7	100,0	1065,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,8	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	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
 Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110807
 Uw referentie : 603-11
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 28-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13272 g
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12355,3	94,8	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	75,3	0,6	21,2	28,15	0	0,0
1-2 mm	83,9	0,6	35,1	41,84	0	0,0
2-4 mm	157,0	1,2	157,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	187,0	1,4	187,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	179,0	1,4	179,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13037,5	100,0	592,0		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
 Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110809
 Uw referentie : 608-6
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 28-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12566 g
 Percentage droogrest : 90,6 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11829,8	95,9	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	37,1	0,3	8,1	21,83	0	0,0
1-2 mm	74,2	0,6	31,1	41,91	0	0,0
2-4 mm	77,0	0,6	77,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,5	0,5	63,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	102,0	0,8	102,0	100,00	0	0,0
>20 mm	156,1	1,3	156,1	100,00	0	0,0
Totaal	12339,7	100,0	450,4		0	0,0

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

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
 Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110811
 Uw referentie : 611-7
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 28-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11107 g
 Percentage droogrest : 89,5 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	10316,8	94,6	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	45,8	0,4	8,6	18,78	0	0,0
1-2 mm	63,5	0,6	24,6	38,74	0	0,0
2-4 mm	144,0	1,3	144,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	155,0	1,4	155,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	185,0	1,7	185,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10910,1	100,0	529,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
 Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110812
 Uw referentie : MMA01 (607,608,611-615) K-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 29-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13860 g
 Percentage droogrest : 83,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12770,0	93,4	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	108,2	0,8	24,8	22,92	0	0,0
1-2 mm	189,3	1,4	62,6	33,07	0	0,0
2-4 mm	125,8	0,9	125,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	180,0	1,3	180,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	302,4	2,2	302,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13675,7	100,0	708,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
 Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110813
 Uw referentie : MMA02 (602,604,606,609,610) K-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 29-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14693 g
 Percentage droogrest : 87,3 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	11689,0	81,0	18,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	214,1	1,5	33,2	15,51	0	0,0
1-2 mm	264,1	1,8	87,9	33,28	0	0,0
2-4 mm	317,1	2,2	317,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	708,7	4,9	708,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1246,4	8,6	1246,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14439,4	100,0	2411,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
 Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7110814
 Uw referentie : MMA03 (601,605,609,612-614) Z-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 28-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13237 g
 Percentage droogrest : 89,5 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	12294,3	94,3	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	125,0	1,0	22,5	18,00	0	0,0
1-2 mm	140,5	1,1	52,8	37,58	0	0,0
2-4 mm	86,7	0,7	86,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	123,1	0,9	123,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	261,6	2,0	261,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13031,2	100,0	559,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,5	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	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
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 : 1328696
Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7110804	603-8	603	0-.35	0063993AK
7110805	603-9	603	.35-.65	0006096AG
7110808	608-5	608	0-.5	0063984AK
7110810	611-6	611	0-.3	0063985AK
7110806	603-10	603	.35-.65	1711443MG
7110807	603-11	603	0-.35	1711444MG
7110809	608-6	608	0-.5	1711327MG
7110811	611-7	611	0-.3	1711385MG
7110812	MMA01 (607,608,611-615) K-1	MMA01 (607	0-.01	1711441MG
7110813	MMA02 (602,604,606,609,610) K-1	MMA02 (602	0-.01	1711329MG
7110814	MMA03 (601,605,609,612-614) Z-1	MMA03 (601	0-.01	1711442MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1328696
Uw project omschrijving : 2022046002-23220052
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

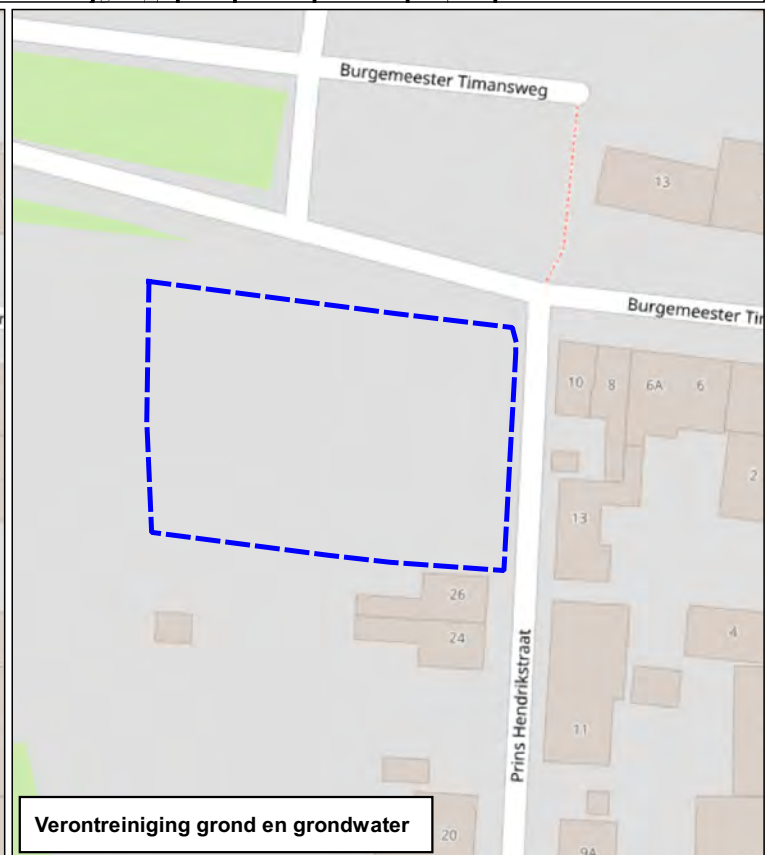
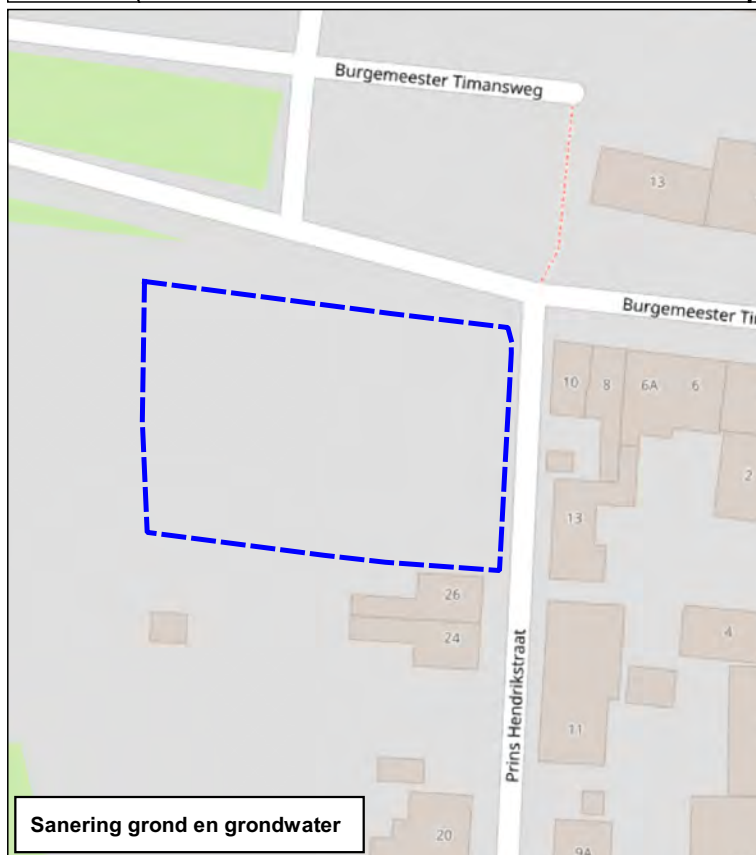
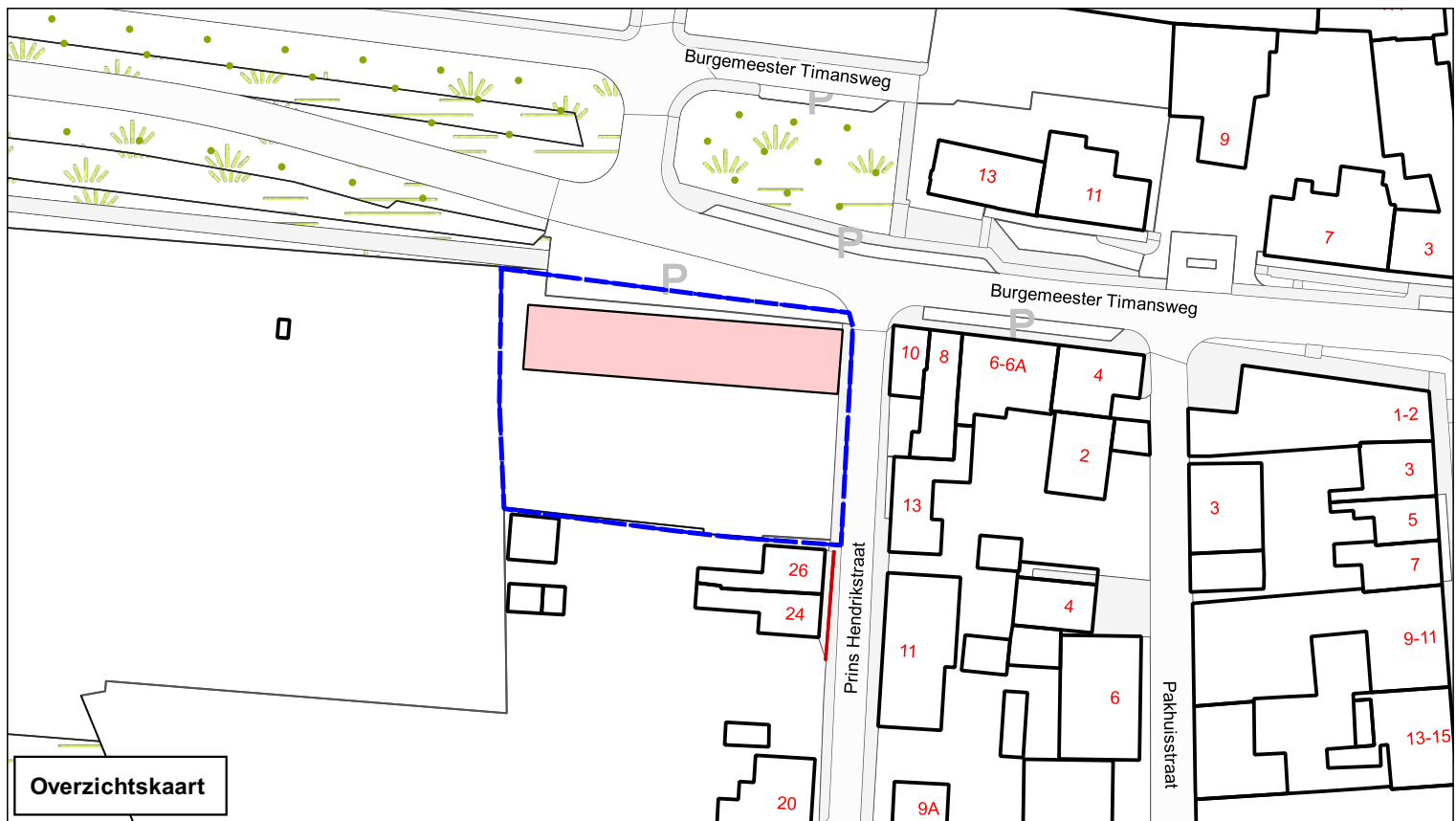
Analysemethoden Grond (AS3000)

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.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

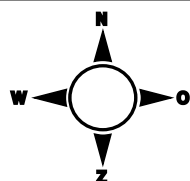
Bijlage 5 Bodem- en historische kaarten



0 10 20 m



1:1.000



Contouren

 onderzoekslocatie

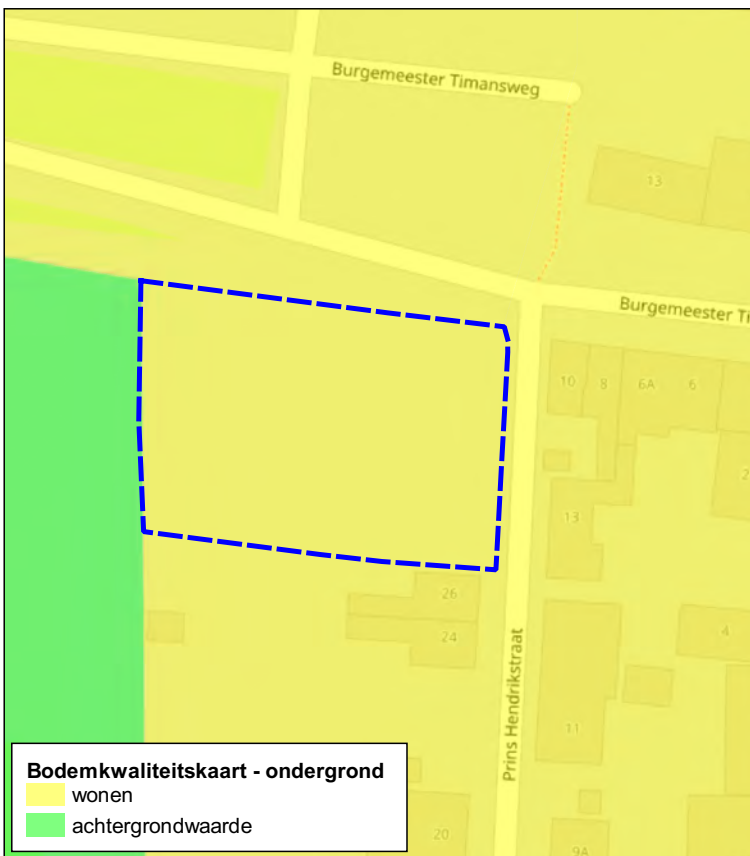


sma

MILIEU EN RUIMTE

Project: 23220052
 Locatie: Burgemeester Timansweg
 's-Heerenhoek
 Onderdeel: Algemene bodeminformatie
 Opdrachtgever: Cingelveste BV

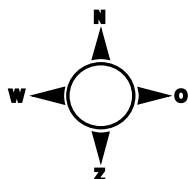
Tekenaar: bboomstra
 Tekennr: Q1
 Papier formaat: A4
 Datum: 10-03-2022



0 10 20 m



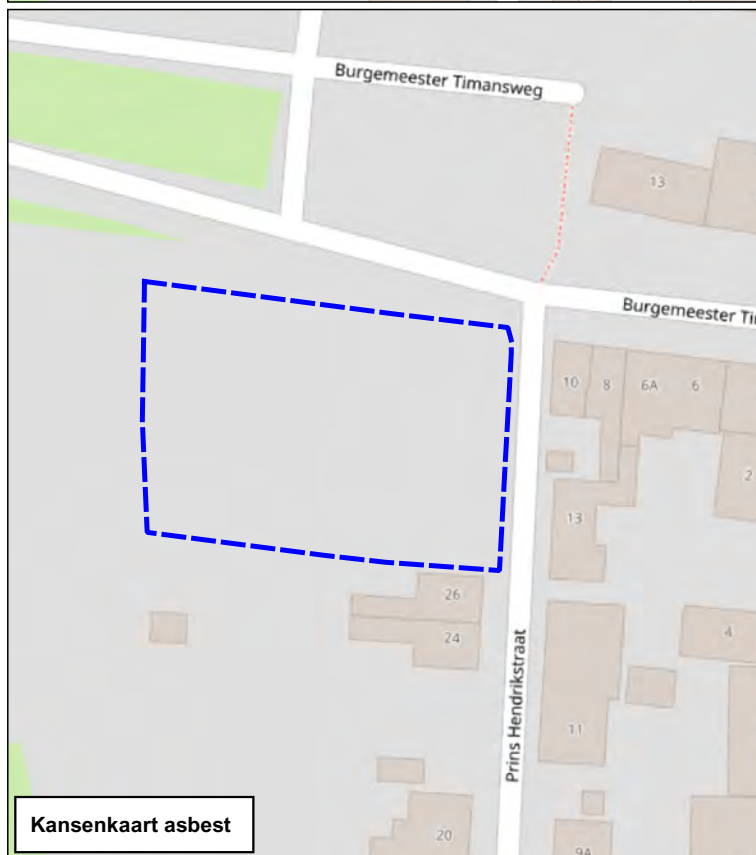
1:1.000



Contouren

onderzoekslocatie

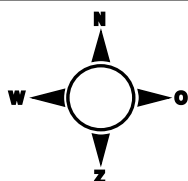
			
Project:	23220052	Tekenaar:	bboomstra
Locatie:	Burgemeester Timansweg 's-Heerenhoek	Tekennr:	Q2
Onderdeel:	Algemene bodeminformatie	Papierformaat:	A4
Opdrachtgever:	Cingelveste BV	Datum:	10-03-2022



0 10 20 m



1:1.000



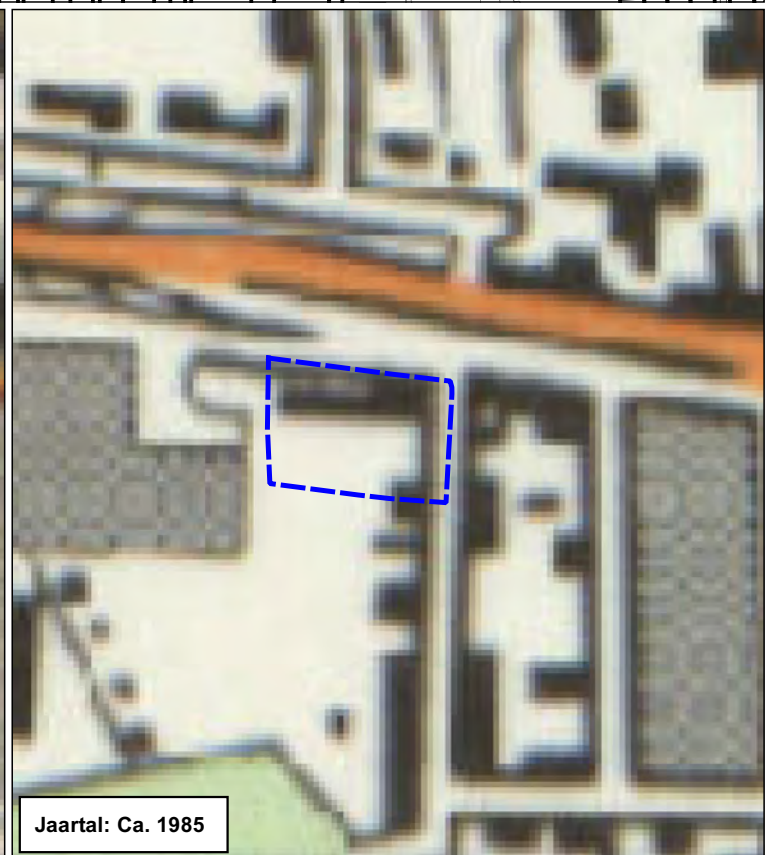
			
Project:	23220052	Tekenaar:	bboomstra
Locatie:	Burgemeester Timansweg 's-Heerenhoek	Tekeningnr:	Q3
Onderdeel:	Algemene bodeminformatie	Papierformaat:	A4
Opdrachtgever:	Cingelveste BV	Datum:	10-03-2022

Contouren

 onderzoekslocatie



Jaartal: Ca. 1995

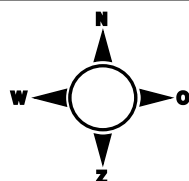


Jaartal: Ca. 1985

0 20 40 m



1:2.000



Contouren

onderzoekslocatie

sma

MILIEU EN RUIMTE

Project:	23220052	Tekenaar:	bboomstra
Locatie:	Burgemeester Timansweg 's-Heerenhoek	Tekennr:	Q4
Onderdeel:	Historische topografische kaarten	Papier formaat:	A4
Opdrachtgever:	Cingelveste BV	Datum:	10-03-2022



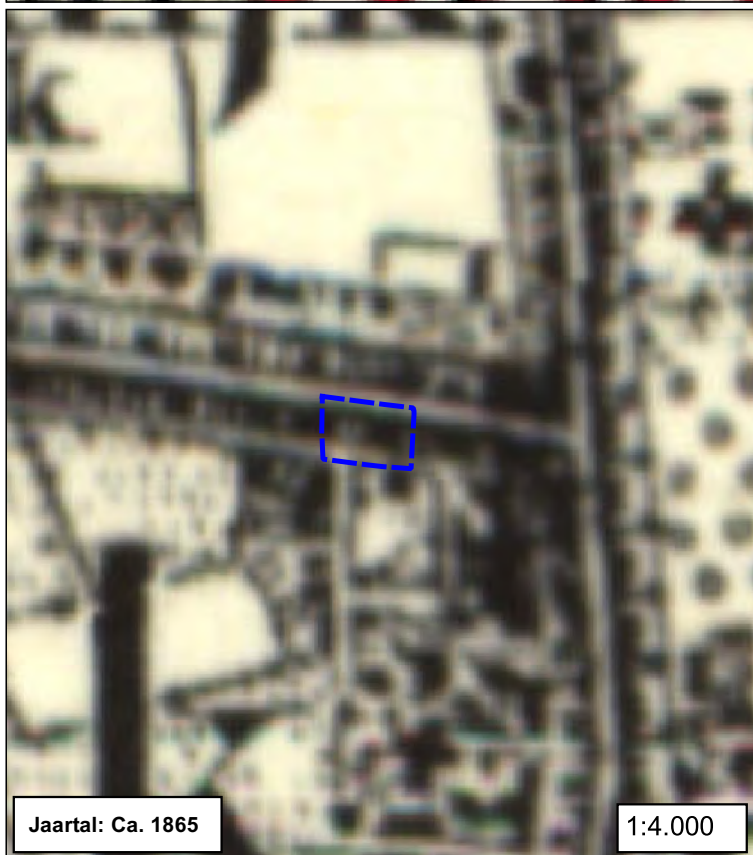
Jaartal: Ca. 1970



Jaartal: Ca. 1950



Jaartal: Ca. 1915



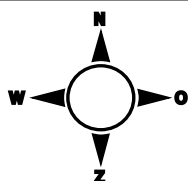
Jaartal: Ca. 1865

1:4.000

0 20 40 m



1:2.000



Contouren

 onderzoekslocatie

sma

MILIEU EN RUIMTE

Project:	23220052	Tekenaar:	bboomstra
Locatie:	Burgemeester Timansweg 's-Heerenhoek	Tekennr:	Q5
Onderdeel:	Historische topografische kaarten	Papierformaat:	A4
Opdrachtgever:	Cingelveste BV	Datum:	10-03-2022

Bijlage 6 Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7. Asbesthoudend materiaal proefgat 603



Foto 8. Asbesthoudend materiaal proefgat 603



Foto 9. Asbesthoudend materiaal proefgat 608



Foto 10. Asbesthoudend materiaal proefgat 611