

Bijlage 2 Bodemonderzoeken

**Rapportage asbestinventarisatie
conform certificatieschema asbestinventarisatie en asbestverwijdering**

Projectnummer: A21018



De opstallen aan de Vogelstraat 18/20 te Middelburg

Opdrachtgever : De heer B. Mes
Oude Koudekerkseweg 99
4335 CC Middelburg

Versie : 1
Datum onderzoek : 18 februari 2021
Datum rapportage : 22 februari 2021
Rapportage geldig tot : 22 februari 2024

Paraaf technisch eindverantwoordelijke

Mvd Klooster

I. TITELBLAD**Projectgegevens**

Adres : Vogelstraat 18/20
Postcode en plaats : 4335 BE Middelburg
Projectnummer : A21018 Versie (1)
Project datum : 18 februari 2021
Geldig tot : 22 februari 2024

Opdrachtgever

Naam : De heer B. Mes
Contactpersoon : -
Adres : Oude Koudekerkseweg 99
Postcode en plaats : 4335 CC Middelburg

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam : MCG Zuidwest B.V.
Certificaatnummer Ascert : 07-D070182
Adres : Schouwersweg 9
Postcode en plaats : 4451 HS te Heinkenszand
Telefoonnummer : 0113-567926
Website : www.mcgzuidwest.nl
Email : info@mcgzuidwest.nl

Uitvoerend inventariseerder (DIA)

Naam : Mevr. Mireille van der Klooster
DIA (SCA-code) : 51E-060220-411660

Technisch verantwoordelijke (DIA)

Naam : Mevr. Mireille van der Klooster
DIA (SCA-code) : 51E-060220-411660

Landelijk Asbestvolgsysteem (LAVS)

LAVS Zaak/Project Id : LAVS-ASBEST-1120866
LAVS Activeringscode : 950310c7-3df2-45b0-aea1-29b3218d5b0b

Omschrijving van de onderzochte bouwkundige eenheid

- de opstallen

Doel van het onderzoek

- totaalsloop

Destructief onderzoek uitgevoerd

- nee

Reikwijdte uitgevoerd onderzoek

- ☒ Gehele bouwwerk of gehele object
☐ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
☐ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Geschiktheid uitgevoerd onderzoek

- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van in dit rapport genoemde asbesthoudende materialen
☐ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
☒ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
2	Omschrijving van de opdracht	5
2.1	Aanleiding onderzoek	5
2.1.1	Algemene beperking	5
2.1.2	Beperkingen specifiek geldend voor dit project	6
2.1.3	Niet onderzochte ruimten	6
2.2	Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies	6
3	Methoden	7
4	Resultaten	8
4.1	Bevindingen vooronderzoek	8
4.2	Bevindingen visuele inspectie	9
4.3	Indeling in risicoklassen	11
5	Bijlagen	12
5.1	Beknopt verslag vooronderzoek	13
5.2	Integrale opname analysecertificaten	14
5.3	De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling	15
5.4	Overige projectfoto's	16
5.5	Procescertificaat asbestinventarisatie	17
5.6	Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen	18

1 Samenvatting

In opdracht van de heer B. Mes is door de medewerkers van MCG Zuidwest B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd in de opstallen aan de Vogelstraat 18/20 te Middelburg. Het onderzoek is uitgevoerd op 18 februari 2021 conform de eisen zoals is vastgelegd in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in de Arbeidsomstandighedenregeling.

Deze rapportage is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop.

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende asbesthoudende toepassingen waargenomen:

Tabel 1: samenvatting asbesthoudende toepassingen.

Nummer	Omschrijving	Ruimte	Risico-klasse	Afmeting	Aanbeveling
Er zijn geen asbesthoudende bronnen geconstateerd					

Bestaat er een redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen welke alleen middels het uitvoeren van destructieve onderzoekshandelingen in kaart gebracht kunnen worden.

- ☒ Nee, er bestaat geen vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen in de constructie van het onderzochte object
- ☐ Ja, aanvullend onderzoek voorafgaand aan sloop of renovatie is noodzakelijk (zie 2.1.2 beperkingen specifiek geldend voor dit project, tabel 2).

2 Omschrijving van de opdracht

2.1 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is totaalsloop van de opstallen inclusief het werkgebied aan de Vogelstraat 18/20 te Middelburg. In opdracht van de heer B. Mes ontvingen wij op 9 februari 2021 opdracht tot het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de eisen zoals vastgelegd in het certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie.

Het opstellen van een asbestinventarisatie rapport is een verplichting op grond van het Asbestverwijderingsbesluit.

2.1.1 Algemene beperking

Deze inventarisatie is met de grootst mogelijke zorg en nauwkeurigheid uitgevoerd door deskundige en gekwalificeerde medewerkers welke minimaal in bezit zijn van de wettelijk vereiste opleidingen en certificaten.

Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is, op basis van de verstrekte opdracht, door MCG Zuidwest B.V. een inspanningsverplichting geleverd op basis van kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende en asbestverdachte materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en de inzet van gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings-, en/of sloopwerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke tijdens het onderzoek niet zijn opgemerkt. Achter asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen wordt op voorhand geen onderzoek verricht.

Daarnaast betreft het in deze rapportage omschreven onderzoek een momentopname van de situatie zoals deze tijdens de inventarisatie is aangetroffen. MCG Zuidwest B.V. is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoekslocatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt MCG Zuidwest B.V. hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij MCG Zuidwest B.V. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project

De uitgevoerde inventarisatie heeft betrekking op de Vogelstraat 18 en 20, 4335 BE Middelburg. Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen vastgesteld.

Tabel 2: redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen en niet onderzochte onderdelen

Constructiedeel	Toepassing	Asbest vermoeden	Reden vermoeden	Aanvullend onderzoek
n.v.t				

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de totaalsloop van de opstallen. Deze rapportage wordt zodanig als geschikt aangemerkt voor het voorgenomen doel.

2.1.3 Niet onderzochte ruimten

Tijdens dit onderzoek zijn de volgende de ruimten niet onderzocht.

Tabel 3: niet onderzochte ruimten

Niet onderzochte ruimte(n)	Opmerkingen
n.v.t	

2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies

De werkzaamheden zijn conform de eisen zoals gesteld in het Procescertificaat Asbestinventarisatie uitgevoerd. MCG Zuidwest B.V. is in het bezit van het vereiste procescertificaat uitgegeven door Normec. MCG Zuidwest B.V. en haar medewerkers hebben geen enkel belang bij de resultaten van dit onderzoek. Deze rapportage wordt niet openbaar gemaakt zonder vooraf verkregen schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Dit rapport mag, zonder toestemming van de auteur, niet anders dan in zijn geheel en in kleur worden gereproduceerd.

De asbestinventarisatie is op 18 februari 2021 uitgevoerd door Mevr. Mireille van der Klooster (51E-060220-411660). De rapportage is intern geautoriseerd op 22 februari 2021 door Mevr. Mireille van der Klooster (51E-060220-411660).

Tabel 4: rapport revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	definitief	22 februari 2021
De laatste versie is de geldende versie, voor vragen omtrent de geldigheid van dit rapport kunt u zich wenden tot MCG Zuidwest B.V. Uw vraag kunt u per e-mail stellen via info@mcgzuidwest.nl onder vermelding van het projectnummer en uw specifieke vraag.		

3 Methoden

Aan de hand van de verkregen informatie over de te onderzoeken locatie is een projectspecifiek inventarisatieplan opgesteld.

Een gecertificeerd medewerker van MCG Zuidwest B.V., welke minimaal in het bezit is van het certificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), zal Vogelstraat 18 en 20, 4335 BE Middelburg inclusief het werkgebied op locatie inventariseren op asbestverdachte materialen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van handgereedschap. Van alle materialen welke mogelijk asbest zouden kunnen bevatten worden materiaalmonsters genomen. Eventuele monsternamepunten zullen fotografisch worden vastgelegd. Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zullen de exacte locatie, het soort materiaal, de bevestiging en de afmetingen bepaald worden. Alle asbestverdachte materialen worden bemonsterd met gebruik van daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en toepassing maatregelen zodat vezelemissie wordt voorkomen. Na de monstername wordt de locatie van monstername gereinigd. De monsters worden afzonderlijk gecodeerd. Materiaalmonsters worden voorzien van de code MM, kleefmonsters van de code KM en luchtmonsters van de code LM.

Van technische installaties zoals verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en componenten worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van diverse literatuur kan van een groot aantal installaties, apparatuur en componenten worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudende materialen bevatten. Indien adequate productinformatie ontbreekt kunnen deze installaties, apparatuur en componenten op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbestverdacht worden aangemerkt.

Indien tijdens de inventarisatie een ernstige verontreiniging van asbesthoudende materialen wordt aangetroffen, welke een direct risico oplevert voor bewoners/gebruikers van het gebouw of constructie, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht. Afhankelijk van de situatie wordt het onderzoek uitgebreid met kleefmonsters, indien de kleefmonsters asbest bevatten dan zal er een aanbeveling tot een NEN 2991 onderzoek worden gegeven. Dit is een risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

Alle bemonsterde asbestverdachte materialen zullen worden geanalyseerd door een laboratorium in het bezit van het vereiste accreditatie voor testlaboratoria, vastgelegd in NEN-EN-ISO/EC 17025:2005.

De monsters worden door het laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van de zes voorkomende asbestsoorten (crocidoliet, amosiet, chrysotiel, tremoliet, anthophylit en actinoliet).

Het laboratorium beoordeelt de binding van het materiaal, de hechtgebondenheid. De door het laboratorium vastgestelde binding kan, ten gevolge van monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De door de onderzoeker aangegeven mate van hechtgebondenheid is derhalve bepalend. Indien het materiaal als niet hechtgebonden wordt aangemerkt houdt dit in dat er onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden asbestvezels vrij (kunnen) komen. Bij hechtgebonden materiaal is de kans op vezelemissie onder normale toepassings en gebruiksomstandigheden miniem. De hechtgebondenheid van het materiaal bepaalt mede de wijze van saneren in een later stadium, de zogenaamde risicoklasse-indeling (SMA-rt).

4 Resultaten

4.1 Bevindingen vooronderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie is vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen, verbouwtekeningen en documenten van eerder uitgevoerde asbestsaneringen. Indien mogelijk worden (ex-)gebruikers van het te onderzoeken object geïnterviewd teneinde informatie te verkrijgen over het gebruik van asbesthoudende materialen in het object. De bevindingen van het vooronderzoek zijn opgenomen in het projectspecifiek inventarisatieplan.

De bevindingen uit het vooronderzoek zijn tijdens het onderzoek gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven. In bijlage 5.1 is een uitgebreid verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het vooronderzoek.

Tabel 4: bevindingen vooronderzoek asbestinventarisatie

Informatie eventuele asbesthoudende materialen en toepassingen verkregen uit beschikbare tekeningen, interview met de opdrachtgever, eigenaar, gebruikers of eventuele ex-gebruikers of overig verkregen informatie van het te onderzoeken object		
Mogelijke toepassing	Aangetroffen tijdens onderzoek	Toepassing
Golfplaten	Ja	Niet asbestverdacht

4.2 Bevindingen visuele inspectie

Zoals eerder beschreven zijn de tijdens de inventarisatie waarneembare asbestverdachte materialen waar mogelijk bemonsterd en in kaart gebracht (bijlage 5.6). Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten wordt indien mogelijk, op basis van documentatie en literatuur, vastgesteld of deze asbesthoudende onderdelen bevatten.

Indien er tijdens het onderzoek asbesthoudende, asbestverdachte of asbestgelijkende toepassingen zijn aangetroffen worden deze in de navolgende bronbladen gedetailleerd beschreven. De bronbladen omschrijven alle aangetroffen asbestverdachte en asbesthoudende materialen, toepassingen apparatuur en componenten. De bemonsterde materialen welke na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in de bronbladen opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen en toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. De bronnummers komen overeen met de bronnummers in bijlage 5.6. Alle asbesthoudende toepassingen worden met rood gemarkeerd en asbestvrije toepassingen worden met groen gemarkeerd.

Toepassing 1: afdichting

Locatie	Schuur	Verdieping	begane grond
Monstercode	M1 en M2	Soort materiaal	stopverf
Asbesthoudend	nee	Asbestsoort	n.a.
Analysecertificaat	STL.191809	Percentage	< 0,1%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	Beschadiging	licht
Graad van verwerking	licht	Omgevingskenmerken	-
Hoeveelheid	3 stuks	Bevestiging	gekit
Bereikbaarheid	goed	Risicoklasse	n.v.t.



Voorgevel schuur



Voorgevel schuur



Voorgevel schuur



Voorgevel schuur

Aanbevelingen	-
Opmerkingen	-

4.3 Indeling in risicoklassen

Van iedere aangetroffen asbesttoepassing is de risicoklasse ten behoeve van saneren bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de SMA-rt database. Deze database is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid geïntroduceerd voor het vaststellen van de risicoklasse. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen.

De risicoklasse-indeling wordt deels bepaald door de gemeten typen asbest en de gemeten percentages asbestvezels in de bemonsterde materialen. Uit advies van de Gezondheidsraad blijkt dat blootstelling aan amfiboolasbest tot een groter risico op asbestziekten kan leiden. De te hanteren risicoklasse voor serpentijnasbest (chrysotiel) kan derhalve verschillen van de te hanteren risicoklasse voor amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, actinoliet, tremoliet en anthophylliet).

Behoudens bovengenoemde is tevens de aard van het asbesthoudende materiaal, de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal, de hechtgebondenheid en de bevestigingswijze van belang voor het bepalen van de te hanteren risicoklasse.

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden behorend bij de verschillende typen risicoklasse weergegeven:

Tabel 5: risicoklasse

Type asbest	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	< 2.000 vezels/m ³	≥ 2.000 vezels/m ³	-
Amfibool	< 2.000 vezels/m ³	-	≥ 2.000 vezels/m ³
Chrysotiel + Amfibool	< 2.000 vezels/m ³	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m ³)	≥ 2.000 (AMF > 2.000 vezels/m ³)
Vrijgave conform NEN2990	Visuele inspectie	Visuele inspectie + luchtmeting (2 uren meting) <i>Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.</i>	Visuele inspectie + kleefmonsternamen (SEM) luchtmeting (4 uren meting SEM)* <i>Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.</i>

* Voor risicoklasse 2A zijn uitzonderingen bepaald. SMA-rt geeft aan of er sprake is van een uitzondering. In dit geval vindt de eindmeting plaats door middel van een 2-uren meting en visuele vrijgave. Op de SMART blijft wel de vermelding 2A van toepassing.

Bepalende factoren bij het vaststellen van de risicoklasse-indeling zijn onder andere de aard van het asbesthoudende materiaal, de hechtgebondenheid en de wijze waarop de toepassing verwijderd kan worden. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen. Indien de verwijderingsmethode afwijkt van de methode zoals in de SMA-rt beschreven kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse-indeling dan vermeld in deze rapportage. Het asbestverwijderingsbedrijf of de aannemer dient in een dergelijk geval contact op te nemen met MCG Zuidwest B.V.

De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 4 van tabel 1 en in toepassingenoverzicht. De SMA-rt output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd als bijlage 5.3.

5 Bijlagen

Het volledige overzicht met bijlagen wordt in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in bijlage XIIIa bij de regeling verplicht gesteld. Het is mogelijk dat een aantal vermelde bijlagen voor dit rapport niet van toepassing zijn. In dit geval wordt op de titelbladen 'N.v.t.' vermeld.

5.1 Beknopt verslag vooronderzoek

Inspanningen geleverd met betrekking tot vooronderzoek	
Heeft de opdrachtgever, voorafgaand aan het onderzoek, historische (bouw) gegevens aangeleverd	Nee
Zijn er tekeningen beschikbaar	Nee
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	Nee
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren bouwwerk, object of de installatie gebouwd	1896/1910
Interview	
Gesproken met	De heer B. Mes
Bevindingen	De dakbedekking op de bergingen is in 2014/2015 vervangen.
Overige verkregen informatie	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	Nee
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	Niet van toepassing
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het bouwwerk, object of de installatie verwijderd	Ja, hier is geen documentatie van beschikbaar.
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	Nee
Overige geraadpleegde bronnen	Gemeente Archief en BAG-Viewer

5.2 Integrale opname analysecertificaten

Analyserapport

Stella projectnummer: STL191809



Opdrachtgever MCG Zuidwest B.V.
Schouwersweg 9, 4451 HS Heinkenszand
Referentie opdrachtgever A21018
Locatie monsterneming Vogelstraat 18-20 te Middelburg
Monsterneming door Mireille van der Klooster

Datum aanmelding 18-02-21
Datum analyse 19-02-21
Datum rapportage 19-02-21 Versie 1
Aantal monsters 2

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 2

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M1 - schuur: raamkozijn voorgevel uitpandig - stopverf	n.a.	< 0,1	n.v.t.	623312
M2 - schuur: raamkozijn voorgevel uitpandig - stopverf	n.a.	< 0,1	n.v.t.	623313

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: M. Blok, Bedrijfsleider.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.

088 788 1788
Leidsestraatweg 235B
3443 BT Woerden
info@stellalab.nl
www.stellalab.nl

Stella Analyse BV
KvK 57825890
Raad voor Accreditatie L591
BTW NL852752957B01
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70



1/1

5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling

N.v.t.

5.4 Overige projectfoto's



Op het buitenterrein is onverdacht hardboardbeplating aangetroffen.



Bij de achtergevel is een berging aanwezig met asbestverdachte golfplaten.



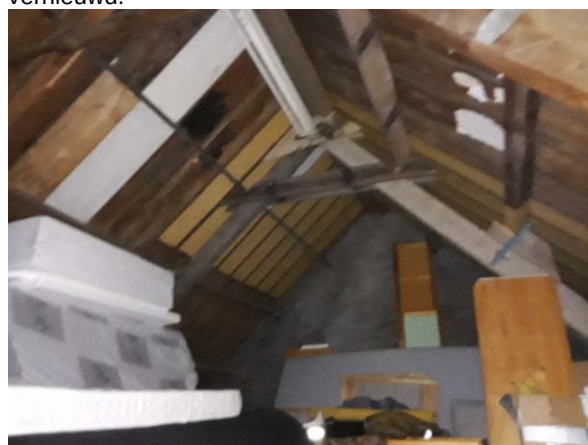
Het dak van de aangrenzende berging is een aantal jaren vernieuwd.



Het dak van de berging voor op het perceel is tevens vernieuwd.



Verder bestaat de berging voor op het perceel uit lichtplaten.



Op de zolders zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.5 Procescertificaat asbestinventarisatie



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070182

Mitec Advies B.V. h.o.d.n. MCG Zuidwest

Adres:	Schouwersweg 9 4451 HS HEINKENSZAND	Datum uitgifte:	22-01-2021
Telefoonnr:	+31 113 56-7926	Vervaldatum:	22-01-2024
Contactpersoon:	dhr. de Jonge	Datum eerste uitgifte:	22-01-2018
		KvK-nummer:	22049175
		e-mail :	info@mitecadvies.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling ("Certificatieschema") en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit het Certificatieschema.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
 - a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit het Certificatieschema;
 - b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
 - c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
 - d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van het Certificatieschema door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.



F. Smalt



Asbestinventarisatie



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

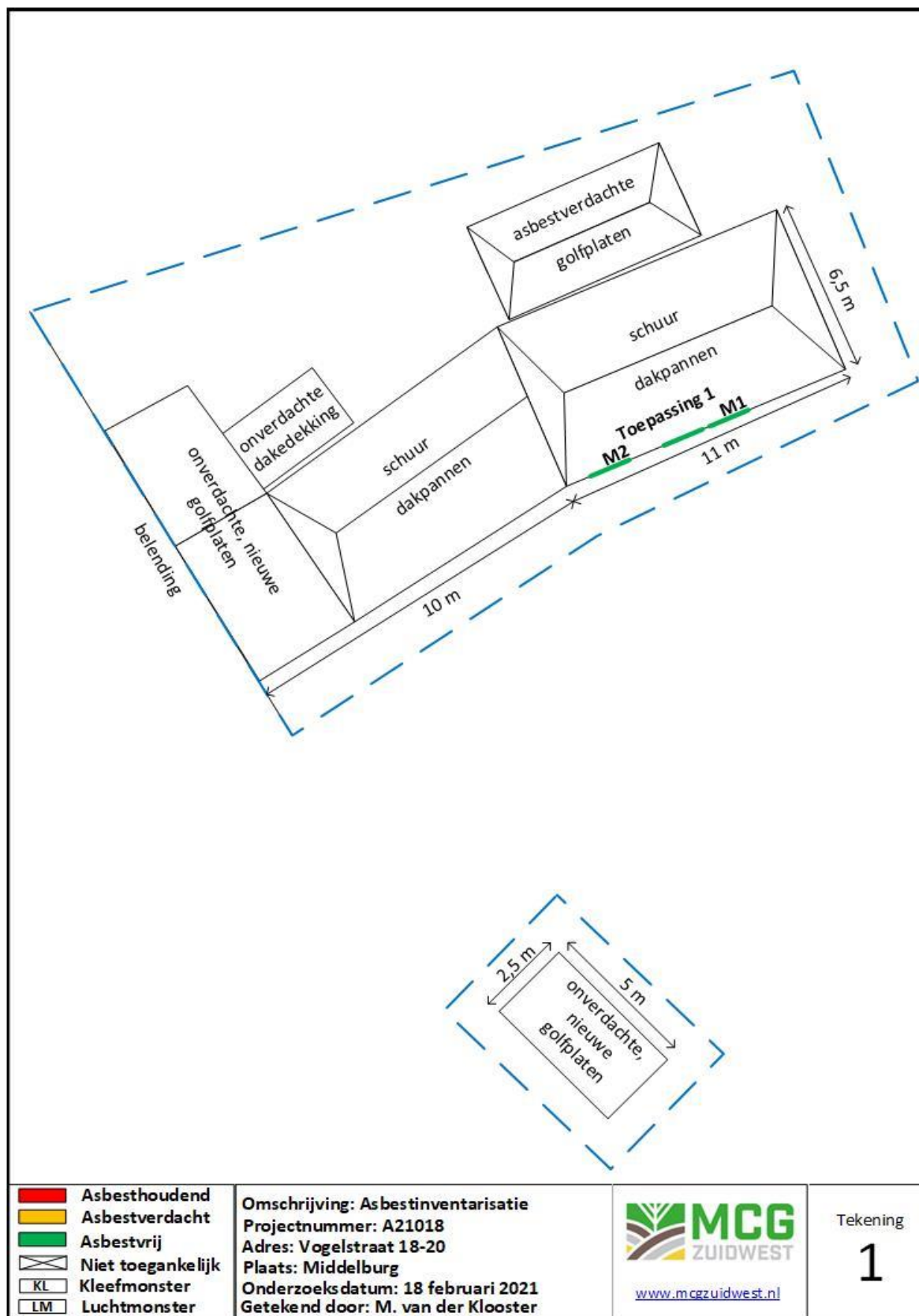
Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070182
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070182.01

Dit procescertificaat bestaat uit een bladzijde.

Nadruk verboden

Blad 1 van 1

5.6 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen



VERKENNEND BODEMONDERZOEK



VOGELSTRAAT 18-20 MIDDELBURG

Opdrachtgever

De heer B. Mes
Oude Koudekerkseweg 99
4335 CC Middelburg

Projectnummer

21MCG072.10

Status

Definitief

Versie

01

Datum

24 maart 2021

Projectleider

Dhr. J.A. Booij

(Mede)auteur

Dhr. M. Kwast

MCG Zuidwest B.V.
Schouwersweg 9
4451 HS Heinkenszand
T: 0113 567 926
I: www.mcgzuidwest.nl
E: info@mcgzuidwest.nl



MILIEU CONSULTANCY GROUP

INHOUD

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteit	4
1.3 Betrouwbaarheid	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Bodemgebruik	5
2.2 Terreinverkenning	5
2.3 Bodemkwaliteitskaart	5
2.4 Boomgaardenkaart	5
2.5 Eerdere onderzoeken	6
2.6 Conclusie vooronderzoek	6
2.7 Onderzoeksstrategie	6
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	7
3.1 Veldwerkzaamheden	7
3.2 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater	7
3.3 Laboratoriumonderzoek	8
4 RESULTATEN	9
4.1 Toetsingskader grond- en grondwater	9
4.2 Toetsingskader asbestonderzoek	9
4.3 Toetsing	10
5 CONCLUSIES EN ADVIES	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Advies	12

BIJLAGEN

- 1: Kadastrale situatie
- 2: Situatietekening
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen
- 5: Analyseresultaten
- 6: Toetsingsresultaten

SAMENVATTING

<i>Onderzoekslocatie</i>	Vogelstraat 18 en 20 te Middelburg Kadastraal perceel S 2031
<i>Soort onderzoek</i>	Verkennd bodemonderzoek cf. NEN 5740 en NEN 5897
<i>Aanleiding</i>	Omgevingsvergunning voor de geplande nieuwbouw van een woning op de locatie en de bestemmingswijziging.
<i>Doel</i>	Verkennd onderzoek: bepalen bodemkwaliteit
<i>Conclusie vooronderzoek</i>	Verdachte locatie. Op basis van het vooronderzoek kan worden gesteld dat in de grond verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht in de bovengrond.
<i>Onderzoeksstrategie</i>	VED-HE-NL: 5 boringen tot 0,5 m-mv, 1 boring tot 2,0 m-mv en 1 peilbuis. Analyse grond en grondwater: NEN pakket. In verband met het aantreffen van een verhardings laag. NEN 5897: 3 inspectiegaten in puinlaag. Analyse asbest: 1 asbest in puin.
<i>Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen</i>	Ter plaatse van boringen 01, 02 en 03 is een puinlaag aanwezig. Verder bestaat de grond uit zandige klei of kleiig zand. In de bovengrond zijn sporen baksteen tot een matige bijmenging van baksteen waargenomen.
<i>Resultaten</i>	Uit de analyse resultaten van de mengmonsters van de bovengrond blijkt dat matig en sterk verhoogde gehalten koper, lood en of zink worden aangetoond. Uit de uitsplitsing blijkt dat: - ter plaatse van de boringen 02, 04 en 05 maximaal matig verhoogde gehalten aan koper en lood worden aangetoond. Het gehalte koper in boring 5 ligt net onder de interventiewaarde. - in de monsters afkomstig van de bovengrond van de boringen 06, 07 en 08 sterk verhoogde gehalten zink en/of lood worden aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond is sprake van een licht verhoogd gehalte lood. In het grondwater uit peilbuis 01 is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde aangetoond. Gezien de verkregen resultaten is de hypothese 'verdachte locatie' bevestigd. Aan de voorzijde van het terrein is sprake van een erfverharding (half-verharding). Het gewogen gemiddelde van het op asbest onderzochte mengmonster van de puinverharding komt uit op 74 mg/kg ds, hiermee overschrijdt het de toetswaarde voor nader onderzoek.
<i>Conclusie en advies</i>	Ter plaatse van de boringen 06, 07 en 08 worden sterk verhoogde gehalten lood en/of zink aangetoond in de bovengrond. Deze zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en aan de ligging van de locatie in een oudstedelijk gebied. De aanwezige verontreiniging vormt mogelijk een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Middels een nader onderzoek dient de ernst en omvang van de verontreiniging in kaart te worden gebracht. Voor de onderzochte puinverharding is een nader onderzoek noodzakelijk teneinde te kunnen bepalen of de interventiewaarde van asbest wordt overschreden. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek kan, in samenspraak met het bevoegd gezag, beoordeeld te worden in hoeverre het noodzakelijk is sanerende maatregelen te treffen.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de heer B. Mes heeft MCG Zuidwest B.V. in februari 2021 een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 en de NEN 5897 uitgevoerd ter plaatse van de Vogelstraat 18 en 20 te Middelburg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Middelburg, sectie S, nummer 2031 (gehele perceel), zie Bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen de locatie te ontwikkelen voor woningbouw.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek. De volgende onderliggende protocollen zijn van toepassing:

- Protocol 2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- Protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters.

Het procescertificaat van MCG Zuidwest B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering d.d. 2013.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van MCG Zuidwest B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

1.3 Betrouwbaarheid

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. MCG Zuidwest B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen/gaten en monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem en/of puinlaag aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. MCG Zuidwest B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Ondanks dit onderzoek kan achteraf aanvullende verontreiniging worden geconstateerd (restrisiko). Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij grondwerkzaamheden steeds aandacht gegeven te worden aan afwijkende kenmerken van de bodem zoals een afwijkende kleur, geur, bijmenging en onbekende obstakels zoals leidingwerken, putten en puinlagen.

Tevens wordt erop gewezen dat dit onderzoek een momentopname is. De bodem en/of puinlaag kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit of aanvoer van grond.

In algemene zin wordt gesteld dat ongedefinieerd puin en funderingspuin waarvan de herkomst en tijdstip van productie en toepassing niet bekend is, verdacht zijn voor asbest, tenzij het materiaal is toegepast voor of nadat grootschalig met asbest werd gewerkt, of een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Voor het vooronderzoek volgens de NEN 5725 is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale, topografische en historische kaarten;
- een terreinverkenning;
- Geoloket Zeeuws Bodemvenster;
- Bodemloket;
- nazca-i provincie Zeeland;
- informatie van het bevoegd gezag (gemeente Middelburg);
- eerder onderzoek;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in Middelburg-West en al lange tijd bebouwd. Op basis van informatie uit de BAG-Viewer is de locatie sinds begin twintigste eeuw bebouwd.

Verder blijkt uit bodeminformatie dat op de locatie in het verleden een brandstoffendetailhandel gevestigd is geweest. Bij de gemeente Middelburg is hier geen verdere informatie over bekend.

2.2 Terreinverkenning

Op de locatie is een schuur aanwezig en een berging. De schuur en berging zijn verhard met beton. Aan de voorzijde is een gedeelte van het onbebouwde terrein verhard met klinkers. De overige terreindelen zijn braakliggend.

Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld waargenomen. Ook zijn er geen asbestverdachte objecten aanwezig, waarvan door verwerking of beschadiging asbest in de bodem kan zijn gekomen.

Er zijn geen bovengrondse brandstof- of dieseltanks aangetroffen. Er zijn ook geen aanwijzingen waargenomen die duiden op ondergrondse tanks.

Verdachte deellocales of bodembedreigende activiteiten zoals illegale lozingen of stortingen zijn niet aangetroffen.

De foto's van de locatie zijn opgenomen in Bijlage 3.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Middelburg is de onderzoekslocatie deels gelegen in zone 10 'Oude wegen' en deels in zone 13 'Rand Middelburg' en heeft de locatie de bodemfunctie 'Wonen'. De bovengrond is te classificeren als bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' en 'Industrie'. De ondergrond is te classificeren als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' en 'Wonen'.

2.4 Boomgaardenkaart

Op basis van de boomgaardenkaart, geraadpleegd op het Geoloket Zeeuws Bodemvenster, is de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied. Daarom is de locatie niet verdacht voor bestrijdingsmiddelen.

2.5 Eerdere onderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Direct ten westen van de onderzoekslocatie is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Vogelstraat 22A, B, C en D, De Bodemonderzoeker, projectnummer: BOZ-5716, d.d. 04-01-2007.

In de bovengrond werden matige verhogingen aan lood en zink aangetoond en lichte verhogingen aan koper, kwik, PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn lichte verhogingen aan koper, lood, zink, kwik, PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met arseen en chroom.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is daarom beschouwd als een verdachte locatie. In de bovengrond kunnen verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK voorkomen.

2.7 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 550 m². In het kader van de NEN 5740 is op basis van het vooronderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE-NL).

In Tabel 1 is de onderzoeksstrategie samengevat weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie	Aantal boringen			Analyses	
		0.5 m-mv	2.0 m-mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele locatie	VED-HE-NL	5	1	1	3 NEN bovengrond 1 NEN ondergrond	1 NEN grondwater

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 februari 2021 door dhr. S.P. Rijk en dhr. A.P. de Jonge, gecertificeerde en erkende veldwerkers van MCG Zuidwest B.V. De grondboringen 01 t/m 08 zijn verricht conform de onderzoeksstrategie; boring 01 is uitgevoerd met een peilbuis. Tijdens het veldwerk is een puinlaag aangetroffen, ter plaatse van deze puinlaag zijn drie inspectiegaten gegraven. Het uitgegraven materiaal is gezeefd en de grove fractie is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Op 5 maart 2021 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. Ter plaatse van boringen 01, 02 en 03 is een puinlaag aangetroffen. Verder bestaat de grond uit zandige klei of kleig zand. De bodemprofielen zijn opgenomen in Bijlage 4, de situatietekening is bijgevoegd in Bijlage 2.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 m, of gerelateerd aan de bodemsamenstelling.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen, zie tabel 2.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,10 - 0,60	Puin	volledig puin, 30x30x50, GF 16%
02	0,90	0,00 - 0,40	Puin	volledig puin, 30x30x40, GF 5%
		0,40 - 0,90	Klei	sporen baksteen
03	0,50	0,00 - 0,50	Puin	volledig puin, 30x30, GF 20%
04	0,50	0,10 - 0,50	Klei	sporen baksteen
05	1,00	0,10 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
07	2,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Uit Tabel 2 blijkt dat bij boringen 01, 02 en 03 een fundatie van puin is aangetroffen. Omdat de herkomst van het materiaal niet kan worden achterhaald en niet bekend is wanneer dit is geproduceerd en toegepast, dient het materiaal als asbestverdacht te worden beschouwd. Zintuiglijk zijn verder geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de opgeboorde grond. Dit materiaal is zintuiglijk niet waargenomen.

In Tabel 3 zijn de meetgegevens tijdens de peilbuisbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	1,50 - 2,50	1,29	7,5	180	19,7

3.3 Laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwater- en asbestmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan een door de Raad van Accreditatie erkend milieulaboratorium. Vooraf heeft door MCG Zuidwest B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht de grond(meng)monsters, het grondwatermonster en het asbestmengmonster te analyseren volgens Tabel 4, Tabel 5 en Tabel 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 4. Mengmonsters grond

Analysemonster	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
MM1	02 (0,40 - 0,90) 04 (0,10 - 0,50) 05 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket	Bepalen kwaliteit bovengrond (voorzijde)
02-1	02 (0,40 - 0,90)	Koper, Lood pakket	Uitsplitsen MM1
04-1	04 (0,10 - 0,50)	Koper, Lood pakket	Uitsplitsen MM1
05-1	05 (0,10 - 0,50)	Koper, Lood pakket	Uitsplitsen MM1
MM2	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	Bepalen kwaliteit bovengrond (achterzijde)
06-1	06 (0,00 - 0,50)	Koper, Zink, Lood pakket	Uitsplitsen MM2
07-1	07 (0,00 - 0,50)	Koper, Zink, Lood pakket	Uitsplitsen MM2
08-1	08 (0,00 - 0,50)	Koper, Zink, Lood pakket	Uitsplitsen MM2
MM3	01 (1,50 - 2,00) 07 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket	Bepalen kwaliteit ondergrond

Tabel 5. Grondwatermonster

Analysemonster	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket
01-1-1	1,50 - 2,50	Standaard pakket

Tabel 6: Mengmonster asbestonderzoek

Analysemonster	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
ASB1	01 (0,10 - 0,60) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50)	Asbest in puin	Bepalen gehalten asbest fijne fractie

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader grond- en grondwater

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond/streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming en de Circulaire bodemsanering 2013. Voor grondwater wordt in plaats van achtergrondwaarde de term streefwaarde gebruikt. De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

- Achtergrond-/streefwaarden (AW / S): de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- Interventiewaarden (I): geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig dreigen te worden verminderd.

Bij de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de analyseresultaten omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) aan de hand van het organische stof- en/of lutumgehalte. Bij het toetsingsresultaat is de zogeheten bodemindex van toepassing:

- index grond: $GSSD - AW / (I - AW)$
- index grondwater: $GSSD - S / (I - S)$

Bij de beoordeling van de gehalten in de grond en/of het grondwater wordt de volgende terminologie aangehouden:

- index = 0: gehalte < AW / S / detectiegrens
- $0 \leq \text{index} < 0,5$: gehalte $\geq$ AW / S (licht verhoogd gehalte)
- $0,5 \leq \text{index} < 1,0$: gehalte $\geq$ tussenwaarde T (matig verhoogd gehalte)
- Index $\geq 1,0$: gehalte $\geq$ I (sterk verhoogd gehalte)

Bij gehalten groter dan de tussenwaarde worden mengmonsters indien nodig uitgesplitst en de separate deelmonsters geanalyseerd om de eventuele (sterke) verontreiniging te kunnen lokaliseren.

4.2 Toetsingskader asbestonderzoek

Voor asbest in grond en puin geldt een gewogen interventiewaarde van 100 mg/kg ds, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als "asbestvrij". Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de interventiewaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Toetsing verkennend asbestonderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er nader onderzoek te worden uitgevoerd.

4.3 Toetsing

In Tabel 7 zijn de toetsingsresultaten voor grond samengevat weergegeven. De volledige toetsingsresultaten zijn opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m -mv)	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk conclusie indicatief
MM1	02 (0,40 - 0,90) 04 (0,10 - 0,50) 05 (0,10 - 0,50)	sporen baksteen, matig baksteenhoudend	Standaardpakket	Koper (0,52) Kwik (0,02) Lood (0,6) PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse industrie
02-1	02 (0,40 - 0,90)	sporen baksteen	Koper, Lood	Koper (0,2) Lood (0,1)	-	Klasse industrie
04-1	04 (0,10 - 0,50)	sporen baksteen	Koper, Lood	Koper (0,33) Lood (0,58)	-	Klasse industrie
05-1	05 (0,10 - 0,50)	matig baksteenhoudend	Koper, Lood	Koper (0,92) Lood (0,41)	-	Klasse industrie
MM2	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,07) Koper (0,63) Cadmium (0,04) Kwik (0,02) PAK 10 VROM (0,38)	Zink (1,05) Lood (1,03)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
06-1	06 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Koper, Zink, Lood	Koper (0,47) Lood (0,95)	Zink (1,09)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
07-1	07 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Koper, Zink, Lood	Koper (0,54) Zink (0,92)	Lood (1,62)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
08-1	08 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Koper, Zink, Lood	Koper (0,78)	Zink (1,41) Lood (1,1)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM3	01 (1,50 - 2,00) 07 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket	Lood (0,42)	-	Klasse industrie

In mengmonster MM1 is voor de parameters lood en koper een matig verhoogd gehalten aangetoond. In mengmonster MM2 zijn sterk verhoogde gehalten zink en lood en een matig verhoogd gehalte koper aangetoond. Beide mengmonsters zijn hierop uitgesplitst.

In Tabel 8 zijn de toetsingsresultaten voor het grondwater samengevat weergegeven. De volledige toetsingsresultaten zijn opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	1,50 - 2,50	-	-

In Tabel 9 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten van het asbestonderzoek weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 9: Toetsingsresultaten asbest in mg/kg d.s.

(meng) monster	Inspectiegat (monster m-mv)	Mengmonster (< 2 cm)		Verzamelmonster (> 2 cm)		Totaalgehalte, Gewogen* (afgerond)
		Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	
ASB1	01 (0,10 - 0,60)	72,24 (h)/(nh)	-	-	-	74^
	02 (0,00 - 0,40)	81,70 (h)/(nh)	-	-	-	
	03 (0,00 - 0,50)	68,80 (h)/(nh)	-	-	-	

(Meng)monster referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

blanco niet geanalyseerd

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

* gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool

^ het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek, bij verkennend onderzoek (50 mg/kg ds)

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Grond en grondwater

Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond blijkt dat matig en sterk verhoogde gehalten koper, lood en/of zink worden aangetoond. Verder worden voor enkele licht verhoogde gehalten aangetoond.

In verband met de aangetoonde matige en sterke verhogingen zijn de mengmonsters van de bovengrond zijn uitgesplitst. De deelmonsters zijn elk separaat geanalyseerd op de betreffende parameters. Uit de uitsplitsing blijkt dat:

- ter plaatse van de boringen 02, 04 en 05 maximaal matig verhoogde gehalten aan koper en lood worden aangetoond. Het gehalte koper in boring 5 ligt net onder de interventiewaarde.
- in de monsters afkomstig van de bovengrond van de boringen 06, 07 en 08 sterk verhoogde gehalten zink en/of lood worden aangetoond.

In het mengmonster van de ondergrond is sprake van een licht verhoogd gehalte lood.

In het grondwater uit peilbuis 01 is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten is de hypothese 'verdachte locatie' bevestigd.

Asbest

Aan de voorzijde van het terrein is sprake van een erfverharding (half-verharding). Het gewogen gemiddelde van het op asbest onderzochte mengmonster van de puinverharding komt uit op 74 mg/kg ds, hiermee overschrijdt het de toetswaarde voor nader onderzoek.

5.2 Advies

Ter plaatse van de boringen 06, 07 en 08 worden sterk verhoogde gehalten lood en/of zink aangetoond in de bovengrond. Deze zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en aan de ligging van de locatie in een oud-stedelijk gebied. De aanwezige verontreiniging vormt mogelijk een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Middels een nader onderzoek dient de ernst en omvang van de verontreiniging in kaart te worden gebracht.

Aanbevolen wordt om de verontreiniging af te perken middels het uitvoeren van (inpandige) boringen en analyses tussen de boringen 06 en 01. Op deze manier kan beoordeeld worden of ter plaatse van de voorgenomen bouwlocatie ook sprake is van sterk verontreinigde grond. Verder dient binnen de verontreinigde zone in verticale richting te worden afgeperkt om te kunnen beoordelen tot welke diepte de verontreiniging aanwezig is.

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek kan, in samenspraak met het bevoegd gezag, beoordeeld te worden in hoeverre het noodzakelijk is sanerende maatregelen te treffen. Gezien de ouderdom van de aanwezige verontreiniging kan gekozen worden voor een functionele sanering, wat inhoudt dat de eventuele risico's van de verontreiniging dienen te worden weggenomen. Een sanering kan daarom bestaan uit het ontgraven en afvoeren van de verontreiniging, het afdekken van de verontreiniging of een combinatie van beide.

Voor de onderzochte puinverharding is een nader noodzakelijk teneinde te kunnen bepalen of de interventiewaarde van asbest wordt overschreden. Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de interventiewaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

BIJLAGE 1

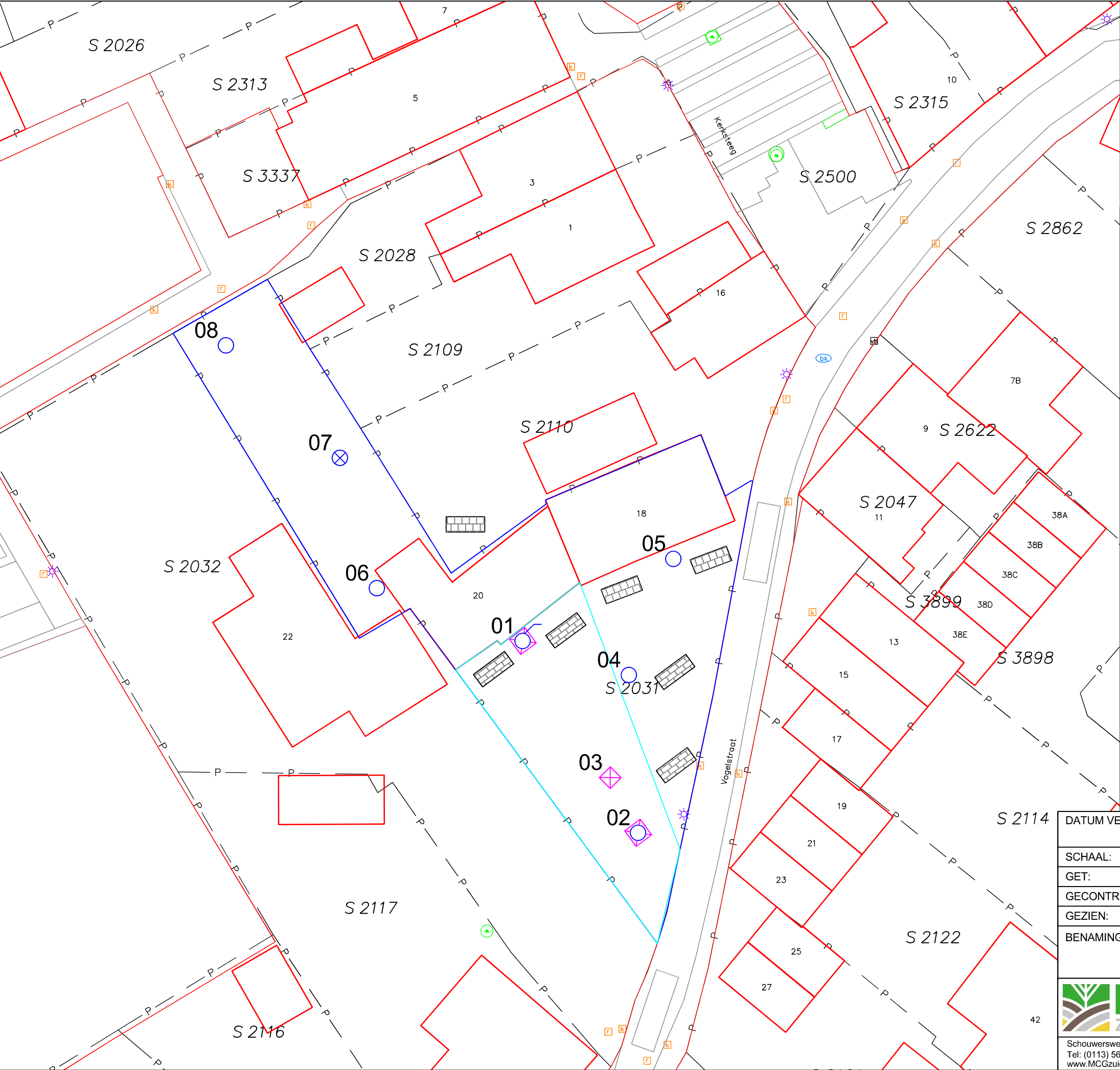
Kadastrale situatie



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

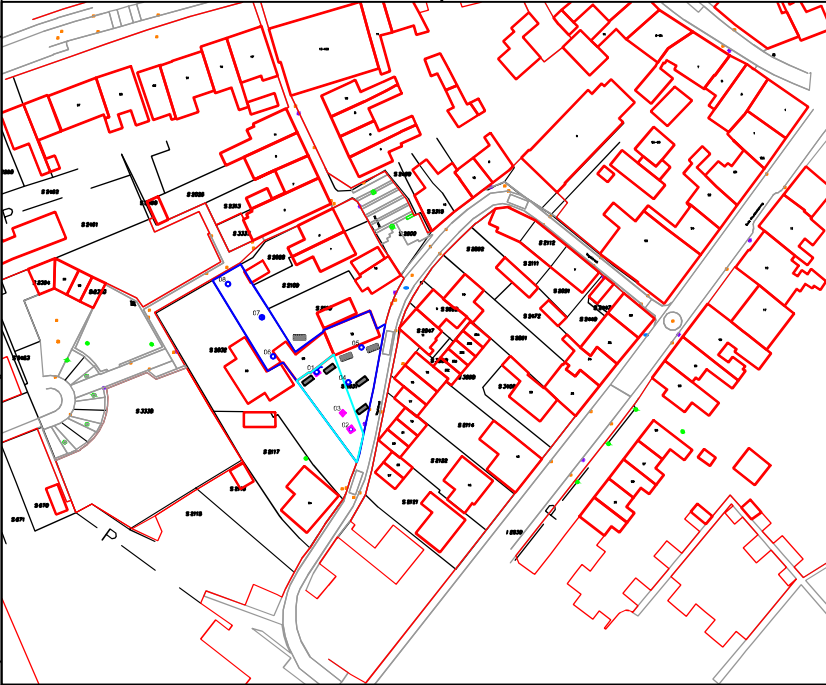
BIJLAGE 2

Situatietekening



-Overzicht-

Kaart niet op schaal



-Legenda-

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,0 m-mv

Boring afgewerkt met een peilbuis

Contour onderzoekslocatie

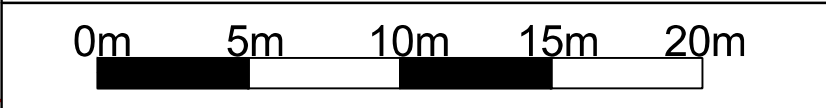
Bestaande gebouwen

Gat 30x30

Puinverharding

Klinkers

Tegels



DATUM VELDWERK:	23-02-2021 05-03-2021	NAAM VELDWERKER: SR en JdJ NAAM VELDWERKER: SR		
SCHAAL: 1:250		OPMERKINGEN: Vogelstraat 18-20 Middelburg		
GET: JdJ	03-03-2021			
GECONTR: JB	03-03-2021			
GEZIEN: JB	03-03-2021			
BENAMING: Verkennend bodemonderzoek Situatieschets met boorpunten en peilbuis				
 Schouwersweg 9, 4451 HS Heinkenszand Tel: (0113) 56 79 26 www.MCGzuidwest.nl Info@MCGzuidwest.nl		FORMAAT: A3	WERKNUMMER: 21MCG072.10	
			TEKENINGNUMMER: 21MCG072.10/01	
WIJZIGINGEN		A:	B:	C:

BIJLAGE 3

Foto's

FOTOVERSLAG



Foto 1



Foto 2



Foto 3

FOTOVERSLAG



Foto 4



Foto 5

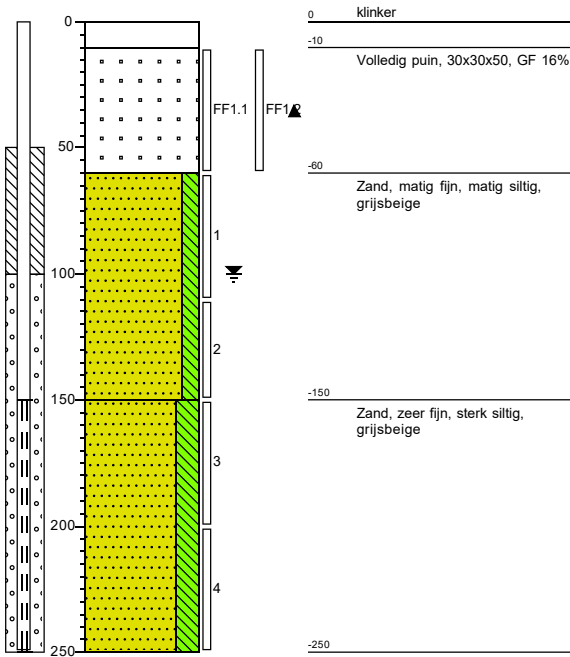


Foto 6

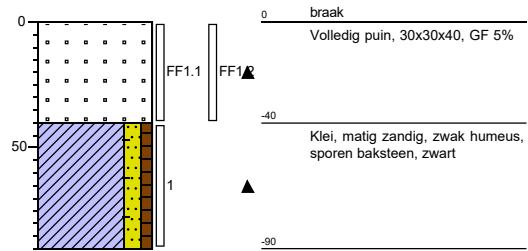
BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen

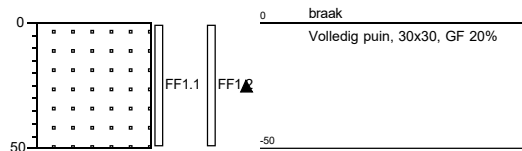
Schaal 1: 30
Boring: 01



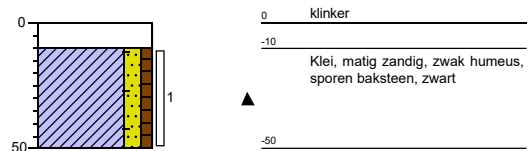
Boring: 02



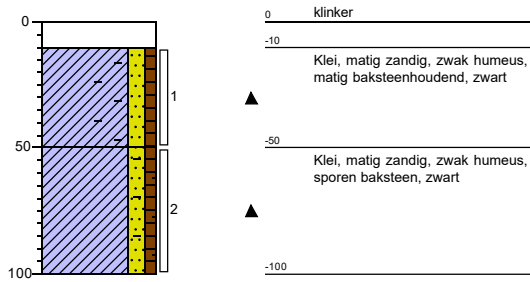
Boring: 03



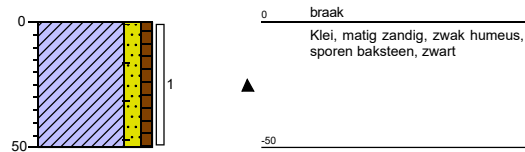
Boring: 04



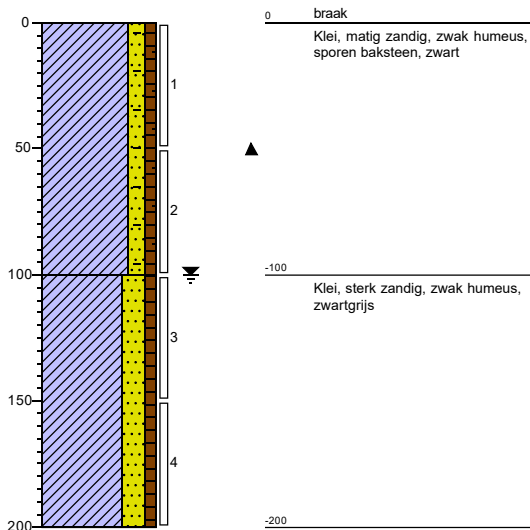
Schaal 1: 30
Boring: 05



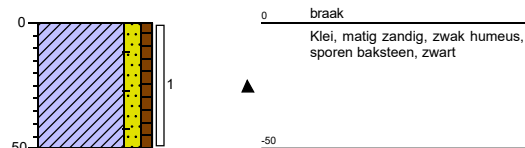
Boring: 06



Boring: 07



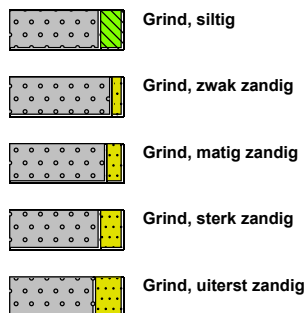
Boring: 08



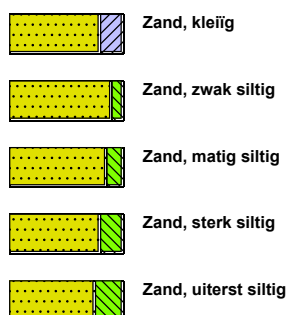
Legenda (conform NEN 5104)

Schaal 1: 30

grind



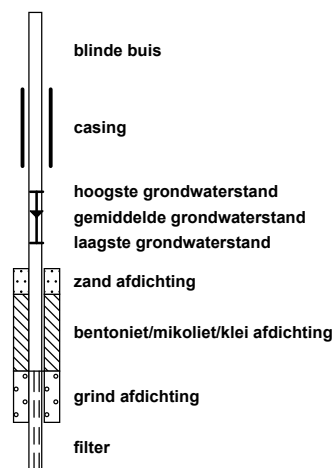
zand



veen



peilbuis



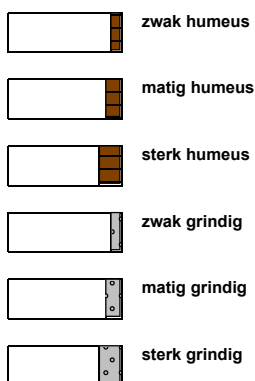
klei



leem



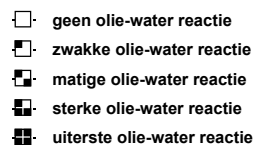
overige toevoegingen



geur



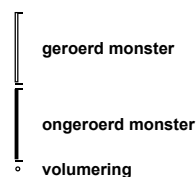
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Analyseresultaten

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vogelstraat 18-20
Uw projectnummer : 21MCG072.10
SYNLAB rapportnummer : 13410072, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7K5PZSPI

Rotterdam, 03-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21MCG072.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410072 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 02 (40-90) 04 (10-50) 05 (10-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 01 (150-200) 07 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	81.7	79.4	76.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	6.7	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	5.5	4.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	41	170	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.82	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.4	5.0	2.0	
koper	mg/kgds	S	64	83	18	
kwik	mg/kgds	S	0.62	0.70	0.06	
lood	mg/kgds	S	230	400	170	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.60	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	9.3	13	4.8	
zink	mg/kgds	S	67	410	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	1.5	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.31	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	3.8	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	2.1	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.28	1.8	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	1.3	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	2.0	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.22	1.7	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	1.7	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.35 ¹⁾	16.27 ¹⁾	0.224 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	7.8	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	4.1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	14	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	16	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	12	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	57 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410072 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 02 (40-90) 04 (10-50) 05 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 01 (150-200) 07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410072 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410072 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8997324	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8997326	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
001	Y8997325	23-02-2021	23-02-2021	ALC201

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410072 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8876515	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8876520	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8997318	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8876516	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8997321	23-02-2021	23-02-2021	ALC201

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410072 - 1

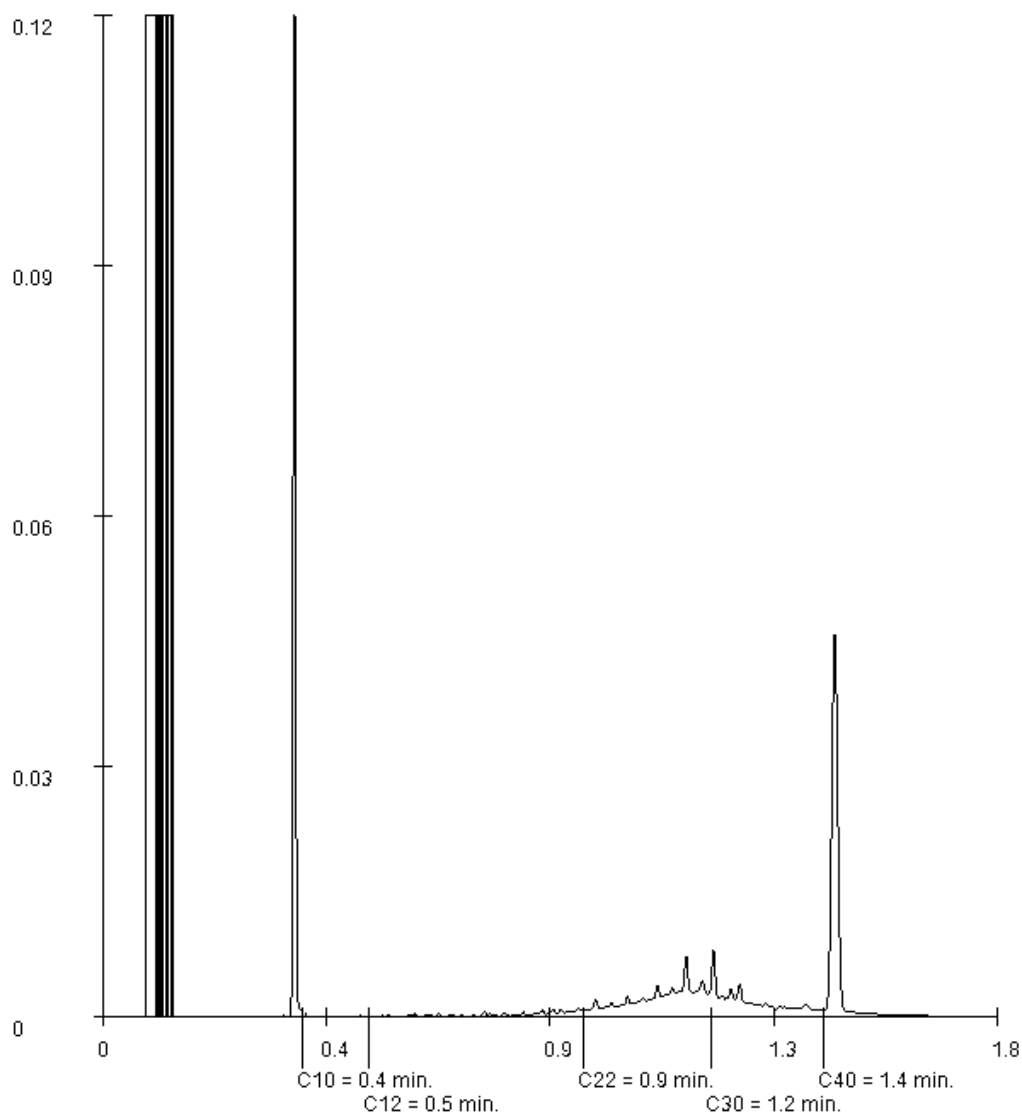
Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vogelstraat 18-20, Middelburg
Uw projectnummer : 21MCG072.10
SYNLAB rapportnummer : 13420857, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZWKZXICU

Rotterdam, 16-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21MCG072.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13420857 - 1

Orderdatum 12-03-2021
Startdatum 12-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-1 02-1 02 (40-90)					
002	Grond (AS3000)	04-1 04-1 04 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	05-1 05-1 05 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	06-1 06-1 06 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	07-1 07-1 07 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0	84.7	84.4	77.9	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.7	3.4	7.1	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	4.0	2.0	5.2	6.1
METALEN							
koper	mg/kgds	S	37	47	90	69	74
lood	mg/kgds	S	64	220	160	370	600
zink	mg/kgds	S				420	370

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13420857 - 1

Orderdatum 12-03-2021
Startdatum 12-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13420857 - 1

Orderdatum 12-03-2021
Startdatum 12-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	08-1 08-1 08 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2
METALEN			
koper	mg/kgds	S	100
lood	mg/kgds	S	430
zink	mg/kgds	S	530

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13420857 - 1

Orderdatum 12-03-2021
Startdatum 12-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booi

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13420857 - 1

Orderdatum 12-03-2021
Startdatum 12-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8997326	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
002	Y8997325	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
003	Y8997324	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
004	Y8876515	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
005	Y8876520	23-02-2021	23-02-2021	ALC201
006	Y8997318	23-02-2021	23-02-2021	ALC201

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vogelstraat 18-20, Middelburg
Uw projectnummer : 21MCG072.10
SYNLAB rapportnummer : 13416552, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J1TRARQ1

Rotterdam, 15-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21MCG072.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13416552 - 1

Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<15 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13416552 - 1

Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13416552 - 1

Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Vogelstraat 18-20, Middelburg
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13416552 - 1

Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6926244	05-03-2021	05-03-2021	ALC236
001	B6103080	05-03-2021	05-03-2021	ALC207
001	G6926238	05-03-2021	05-03-2021	ALC236

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vogelstraat 18-20
Uw projectnummer : 21MCG072.10
SYNLAB rapportnummer : 13410076, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V3UR6R5Q

Rotterdam, 01-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21MCG072.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booi

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410076 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-1 ASB-1 01 (10-60) 01 (10-60) 02 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		33.36
in behandeling genomen gewicht	kg		33.36
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28682
droge stof	gew.-%		86.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	86
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	83
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.9
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	69
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	100
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	83
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.9
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.9
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	86.2777

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Vogelstraat 18-20
Projectnummer 21MCG072.10
Rapportnummer 13410076 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1938923	23-02-2021	23-02-2021	ALC291
001	E1938927	23-02-2021	23-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13410076-001

 Datum analyse: 01-03-2021
 Projectnummer: 21MCG07210
 Projectnaam: 21MCG072.10

Monsteromschrijving: ASB-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	86	69	100
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	83		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.9		
gemeten totaal asbestconcentratie	86	69	100
berekende bepalingsgrens	1.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	86.2777	68.6063	104.5615
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.9		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28682	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28682	g	
totaal gewicht voor drogen	33360	g	
droge stof	86.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2785	100	X						Plaat	5	19.1238	83.344		66.675	100.013	
4-8	2383	100	X						Isolatie	1	0.1372		2.153	1.435	2.870	
2-4	1196	84.3	X						Koord	1	0.0236		0.781	0.496	1.679	
1-2	1017	42.4														0.7
0.5-1	1771	7.8														1.2
<0.5	19531															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, matig baksteenhoudend			sporen baksteen					
Certificaatcode		13410072			13410072			13410072		
Boring(en)		02, 04, 05			06, 07, 08			01, 07		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,90			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,80			6,70			2,40		
Lutum	% ds	4,90			5,50			4,50		
Datum van toetsing		4-3-2021			4-3-2021			4-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	%	2,8			6,7			2,4		
Lutum	%	4,9			5,5			4,5		
Droge stof	% w/w	81,7	81,7		79,4	79,4		76,4	76,4	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	41	117 ⁽⁶⁾		170	458 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,82	1,11	0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,4	11,7	-0,02	5,0	12,7	-0,01	2,0	5,5	-0,05
Koper	mg/kg ds	64	117	0,52	83	134	0,63	18	34	-0,04
Kwik	mg/kg ds	0,62	0,85	0,02	0,70	0,92	0,02	0,06	0,08	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,60	0,60	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	9,3	21,8	-0,2	13	29	-0,09	4,8	11,6	-0,36
Lood	mg/kg ds	230	339	0,6	400	547	1,03	170	254	0,42
Zink	mg/kg ds	67	136	-0,01	410	750	1,05	25	52	-0,15
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	30	45	-0,03	<20	<58	-0,03
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		16	24 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		12	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		2,4	3,6		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		7,8	11,6		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		4,1	6,1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		14	21		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		16	24		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		12	18		<1	<3	
PCB (som 7)	onbekend									
PCB (som 7)	µg/kg ds	<17,50 -0			85,1 0,07			<20,4 0		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20		1,5	1,5		0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,31	0,31		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		3,8	3,8		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		2,1	2,1		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,8	1,8		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		1,3	1,3		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		2,0	2,0		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		1,7	1,7		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		1,7	1,7		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,35	0,02		16,27	0,38		0,22	-0,03	

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

Grondmonster		02-1	04-1	05-1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen	matig baksteenhoudend
Certificaatcode		13420857	13420857	13420857
Boring(en)		02	04	05
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90	0,10 - 0,50	0,10 - 0,50
Humus	% ds	2,70	2,70	3,40
Lutum	% ds	4,00	4,00	2,00
Datum van toetsing		17-3-2021	17-3-2021	17-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	%	2,7	2,7	3,4
Lutum	%	4,0	4,0	2,0
Droge stof	% w/w	80,0 80,0	84,7 84,7	84,4 84,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Koper	mg/kg ds	37 70 0,2	47 89 0,33	90 178 0,92
Lood	mg/kg ds	64 96 0,1	220 330 0,58	160 245 0,41

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

Grondmonster		06-1	07-1	08-1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen	sporen baksteen
Certificaatcode		13420857	13420857	13420857
Boring(en)		06	07	08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,10	5,60	7,90
Lutum	% ds	5,20	6,10	5,20
Datum van toetsing		17-3-2021	17-3-2021	17-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	%	7,1	5,6	7,9
Lutum	%	5,2	6,1	5,2
Droge stof	% w/w	77,9 77,9	81,9 81,9	79,4 79,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Koper	mg/kg ds	69 111 0,47	74 121 0,54	100 157 0,78
Lood	mg/kg ds	370 505 0,95	600 827 1,62	430 579 1,1
Zink	mg/kg ds	420 771 1,09	370 675 0,92	530 958 1,41

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		5-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<15	<11	-0,07
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, matig baksteenhoudend		sporen baksteen			
Humus (% ds)		2,80		6,70		2,40	
Lutum (% ds)		4,90		5,50		4,50	
Datum van toetsing		4-3-2021		4-3-2021		4-3-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	%	2,8		6,7		2,4	
Lutum	%	4,9		5,5		4,5	
Droge stof	% w/w	81,7	81,7	79,4	79,4	76,4	76,4
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	41	117 ⁽⁶⁾	170	458 ⁽⁶⁾	<20	<41 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,82	1,11	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	4,4	11,7	5,0	12,7	2,0	5,5
Koper	mg/kg ds	64	117	83	134	18	34
Kwik	mg/kg ds	0,62	0,85	0,70	0,92	0,06	0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,60	0,60	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	9,3	21,8	13	29	4,8	11,6
Lood	mg/kg ds	230	339	400	547	170	254
Zink	mg/kg ds	67	136	410	750	25	52
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<50	30	45	<20	<58
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	16	24 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	12	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<1	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	2,4	3,6	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	7,8	11,6	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	4,1	6,1	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	14	21	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	16	24	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	12	18	<1	<3
PCB (som 7)	onbekend						
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17,50		85,1		<20,4
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20	1,5	1,5	0,03	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,31	0,31	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50	3,8	3,8	0,05	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33	2,1	2,1	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28	1,8	1,8	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	1,3	1,3	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33	2,0	2,0	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22	1,7	1,7	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	1,7	1,7	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,35		16,27		0,22

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		02-1	04-1	05-1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen	matig baksteenhoudend
Humus (% ds)		2,70	2,70	3,40
Lutum (% ds)		4,00	4,00	2,00
Datum van toetsing		17-3-2021	17-3-2021	17-3-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
		Meetw	GSSD	Meetw
OVERIG				
Organische stof (humus)	%	2,7	2,7	3,4
Lutum	%	4,0	4,0	2,0
Droge stof	% w/w	80,0	84,7	84,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Koper	mg/kg ds	37	47	90
Lood	mg/kg ds	64	220	160

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		06-1	07-1	08-1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen	sporen baksteen
Humus (% ds)		7,10	5,60	7,90
Lutum (% ds)		5,20	6,10	5,20
Datum van toetsing		17-3-2021	17-3-2021	17-3-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Meetw
OVERIG				
Organische stof (humus)	%	7,1	5,6	7,9
Lutum	%	5,2	6,1	5,2
Droge stof	% w/w	77,9	81,9	79,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Koper	mg/kg ds	69	74	100
Lood	mg/kg ds	370	600	430
Zink	mg/kg ds	420	370	530

< : kleiner dan de detectielimiet
 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 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 21MCG072.10
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat	1				
Afmetingen gegraven:					
lengte gat	0,3 m				
breedte gat	0,3 m				
diepte gat	0,6 m				
volume gat	54 liter				
Volume geïnspecteerd	45 liter				
Monster gezeefd over 2 cm?	ja				
Percentage fijne fractie (<2 cm)	84 %				
Dichtheid	1,8 kg/dm3				
%droge stof (lab)	86,0 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	69,7 kg ds				
		<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	<u>bovengrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentine	100,00	69,00	86,00 mg/kg
		amfibool			mg/kg
		Gewogen* totaal fijne fractie:			86,00 mg/kg
		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,84
		Gewogen* totaal fijne fractie:			72,24 mg/kg
		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	<u>bovengrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentine			0,00 mg/kg
		amfibool			0,00 mg/kg
		Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 1:	84,00	57,96	72,24 mg/kg

Nr. inspectiegat	2				
Afmetingen gegraven:					
lengte gat	0,3 m				
breedte gat	0,3 m				
diepte gat	0,4 m				
volume gat	36 liter				
Volume geïnspecteerd	36 liter				
Monster gezeefd over 2 cm?	ja				
Percentage fijne fractie (<2 cm)	95 %				
Dichtheid	1,8 kg/dm3				
%droge stof (lab)	86,0 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	55,7 kg ds				
		<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	<u>bovengrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentine	100,00	69,00	86,00 mg/kg
		amfibool			mg/kg
		Gewogen* totaal fijne fractie:			86,00 mg/kg
		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,95
		Gewogen* totaal fijne fractie:			81,70 mg/kg
		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	<u>bovengrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentine			0,00 mg/kg
		amfibool			0,00 mg/kg
		Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 2:	95,00	65,55	81,70 mg/kg

Nr. inspectiegat	3				
Afmetingen gegraven:					
lengte gat	0,3 m				
breedte gat	0,3 m				
diepte gat	0,5 m				
volume gat	45 liter				
Volume geïnspecteerd	45 liter				
Monster gezeefd over 2 cm?	ja				
Percentage fijne fractie (<2 cm)	80 %				
Dichtheid	1,8 kg/dm3				
%droge stof (lab)	86,0 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	69,7 kg ds				
		<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	<u>bovengrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentine	100,00	69,00	86,00 mg/kg
		amfibool			mg/kg
		Gewogen* totaal fijne fractie:			86,00 mg/kg
		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,80
		Gewogen* totaal fijne fractie:			68,80 mg/kg
		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	<u>bovengrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentine			0,00 mg/kg
		amfibool			0,00 mg/kg
		Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 3:	80,00	55,20	68,80 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de deellocatie is:

het gemiddelde gehalte van de gaten

Indoordeel gewogen asbestgehalte voor de deellocatie:

73,71 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (gewogen gemiddelde)

74 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde

86 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

59 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

NADER ONDERZOEK ASBEST



**Vogelstraat 18-20
Middelburg**

Opdrachtgever

Dhr. B. Mes
Oude Koudekerkseweg 99
4335 CC Middelburg

Projectnummer

21MCG072.20

Status

Definitief

Versie

01

Datum

18 oktober 2021

Projectleider

Dhr. J.A. Booij

(Mede)auteur

Dhr. M. Kwast

MCG Zuidwest B.V.
Schouwersweg 9
4451 HS Heinkenszand
T: 0113 567 926
I: www.mcgzuidwest.nl
E: info@mcgzuidwest.nl



MILIEU CONSULTANCY GROUP

INHOUD

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteit	4
1.3 Betrouwbaarheid	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.2 Bodemgebruik	5
2.3 Onderzoeksstrategie	5
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	6
3.1 Veldwerkzaamheden	6
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	6
3.3 Laboratoriumonderzoek	6
4 RESULTATEN	7
4.1 Toetsingskader	7
4.2 Toetsing	7
5 CONCLUSIES EN ADVIES	8
5.1 Conclusies	8
5.2 Advies	8

BIJLAGEN

- 1: Kadastrale situatie
- 2: Situatietekening
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen
- 5: Analyseresultaten
- 6: Toetsingsresultaten

SAMENVATTING

<i>Onderzoekslocatie</i>	Vogelstraat 18 en 20 te Middelburg Kadastraal perceel S 2031 (gedeeltelijk)
<i>Soort onderzoek</i>	Nader onderzoek asbest cf. NEN 5897
<i>Aanleiding</i>	De resultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (21MCG072.10, d.d. 24-3-2021) waarbij in de erfverharding asbest is aangetoond in een gehalte boven de toetswaarde voor nader onderzoek.
<i>Doel</i>	Doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.
<i>Onderzoeksstrategie</i>	Het naderonderzoek volgt de NEN 5897, van toepassing voor de bepaling van asbest in puin en halfverhardingen met een volumepercentage van meer dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval. Bij minder dan 50% bijmengingen zal de NEN 5707 worden gevolgd. Er zullen drie sleuven worden gegraven met een lengte van 2 meter en een breedte van 0,3 meter tot in de onverdachte laag. Eén sleuf zal ter plaatse van het toekomstig nieuwbouwvlak worden gegraven, daarnaast zal een sleuf ter plaatse van de toekomstige kabelsleuf worden gegraven. Verder zal een sleuf op het overige terreindeel worden gegraven.
<i>Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen</i>	De erfverharding heeft een dikte van circa 0,4 meter, daaronder is zintuiglijk schoon zand aanwezig. Ter plaatse van de toekomstige kabelsleuf is zwak baksteenhoudende grond (zand) aanwezig. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het uitgegraven materiaal van de inspectiesleuven zijn zintuiglijk geen grove (> 2 cm) asbestverdachte materialen waargenomen.
<i>Resultaten</i>	Bij de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het geïnspecteerde materiaal uit de gegraven sleuven is eveneens geen asbestverdacht materiaal (> 2 cm) aangetroffen. In de fijne fractie van 101 en 102 (toekomstig nieuwbouwvlak en overige erfverharding) zijn geringe hoeveelheden asbest aangetoond. Het gewogen totaalgehalte asbest in de erfverharding is vastgesteld op 2,5 mg/kg ds.; het gehalte blijft ver onder de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Ter plaatse van de toekomstige kabelsleuf bestaat de bodem uit zwak baksteenhoudende grond, zodoende kan worden aangenomen dat ter plaatse geen sprake is van een verontreiniging met asbest.
<i>Conclusie en advies</i>	De erfverharding binnen de onderzoekslocatie kan gezien het zeer geringe gehalte asbest als 'asbestvrij' worden beschouwd. Op basis van de onderzoeksresultaten gelden er geen beperkingen ten aanzien van asbest. Hoewel de erfverharding formeel beschouwd kan worden als 'asbest vrij' dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat er in enige mate asbest in de verhardingslaag aanwezig is.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van dhr. B. Mes heeft MCG Zuidwest B.V. in oktober 2021 een nader onderzoek asbest uitgevoerd volgens de NEN 5897 uitgevoerd ter plaatse van Vogelstraat 18-20 te Middelburg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Middelburg, sectie S, nummer 2031 (gedeeltelijk), zie Bijlage 1.

Aanleiding voor het nader onderzoek asbest zijn de resultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (21MCG072.10, d.d. 24-3-2021). Met het verkennend onderzoek is een asbestgehalte boven de grenswaarde voor nader onderzoek aangetoond.

Doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.

1.2 Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek. De volgende onderliggende protocollen zijn van toepassing:

- Protocol 2018: maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het procescertificaat van MCG Zuidwest B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering d.d. 2013.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van MCG Zuidwest B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

1.3 Betrouwbaarheid

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. MCG Zuidwest B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen/gaten en monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem en/of puinlaag aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. MCG Zuidwest B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Ondanks dit onderzoek kan achteraf aanvullende verontreiniging worden geconstateerd (restrisico). Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij grondwerkzaamheden steeds aandacht gegeven te worden aan afwijkende kenmerken van de bodem zoals een afwijkende kleur, geur, bijmenging en onbekende obstakels zoals leidingwerken, putten en puinlagen.

Tevens wordt erop gewezen dat dit onderzoek een momentopname is. De bodem en/of puinlaag kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit of aanvoer van grond. Om de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het materiaal.

In algemene zin wordt gesteld dat ongedefinieerd puin en funderingspuin waarvan de herkomst en tijdstip van productie en toepassing niet bekend is, verdacht zijn voor asbest, tenzij het materiaal is toegepast voor of nadat grootschalig met asbest werd gewerkt, of een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd.

2 Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar het rapport van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (21MCG072.10, d.d. 24-3-2021). Onderstaand worden voor onderhavig nader bodemonderzoek de relevante resultaten beschreven.

2.1 Voorgaand bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkelingen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is een puinlaag aangetroffen aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie. Gezien de herkomst niet kan worden achterhaald en niet bekend is wanneer het is toegepast, is de puinfundatie beschouwd als asbestverdacht. Derhalve is een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd.

Er zijn drie inspectiegaten gegraven waarna het materiaal is gezeefd en de grove fractie beoordeeld is op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal > 2 cm. Er is een mengmonster samengesteld van de fijne fractie van de verdachte verhardingslaag. Het gewogen gemiddelde van het mengmonster werd vastgesteld op 74 mg/kg ds. Hiermee is de toetswaarde voor nader onderzoek overschreden.

2.2 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in 't Zand ten zuidwesten van het centrum van Middelburg en sinds begin twintigste eeuw bebouwd. Op het voorterrein is sprake van een oude erfverharding. Het is zodoende aannemelijk dat sprake is van een historische verontreiniging.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het nader asbestonderzoek volgt de NEN 5897, van toepassing voor de bepaling van asbest in puin en halfverhardingen met een volumepercentage van meer dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval. Bij minder dan 50% bijmenging zal de NEN 5707 worden gevolgd. Middels een nader onderzoek dient het asbestgehalte te worden bepaald waarbij getoetst kan worden aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds.).

De oppervlakte van de verdachte locatie is circa 150 m²; de asbestverdachte bijmenging is tot circa 0,5 m-mv aanwezig. Er zullen drie inspectiesleuven worden gegraven in de puinverharding met een lengte van 2 meter en een breedte van minimaal 0,3 meter, tot in de onverdachte laag. Eén sleuf zal ter plaatse van het toekomstig nieuwbouwwak worden gegraven, daarnaast zal een sleuf ter plaatse van de toekomstige kabelsleuf worden gegraven. Verder zal een sleuf op het overige terreindeel worden gegraven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte	Strategie	Inspectiesleuven (2,0 x 0,3 m)	Analyses
Circa 130 m ²	Nader asbestonderzoek cf. NEN 5897 / NEN 5707	3	1 asbest in puin

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 oktober 2021 door dhr. J.A. Booij, gecertificeerd en erkend veldwerker van MCG Zuidwest B.V. De inspectiesleuven 101 t/m 103 zijn verricht conform de onderzoeksstrategie. Sleuf 101 is uitgevoerd in de klinkerverharding (onder de klinkerverharding ligt de erfverharding), 102 in de erfverharding. Ter plaatse van sleuf 103 bleek geen sprake van een erfverharding.

Voorafgaand aan de werkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De bodemprofielen van de uitgevoerde inspectiesleuven zijn beschreven en zintuiglijk beoordeeld. De puinlaag heeft een dikte van circa 0,4 meter, daaronder is zand aanwezig. Ter plaatse van de toekomstige kabelsleuf is zwak baksteenhoudend zand aanwezig. Het uitgegraven materiaal is gezeefd en geïnspecteerd op asbestverdachte materialen in de grove fractie > 2 cm. De bodemprofielen zijn opgenomen in Bijlage 4, de situatietekening is bijgevoegd in Bijlage 2.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 m, of gerelateerd aan de bodemsamenstelling.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het uitgegraven materiaal van de inspectiesleuven zijn zintuiglijk geen grove (> 2 cm) asbestverdachte materialen waargenomen. In Tabel 2 zijn de overige zintuiglijke waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,20	0,15 - 0,60		Uiterst baksteenhoudend, 200x40, 65% gf, 0 avm
		0,60 - 0,70	Zand	sporen baksteen
102	0,90	0,00 - 0,40		Uiterst baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, 200x40, 70% gf, 0 avm
		0,40 - 0,90	Zand	sporen baksteen
103	1,00	0,10 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, 200x40, 95%ff, 0 avm

3.3 Laboratoriumonderzoek

De samengestelde monsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan een door de Raad van Accreditatie erkend milieulaboratorium. Vooraf heeft door MCG Zuidwest B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht de monsters te analyseren volgens Tabel 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 3: Analyses

Analysemonster	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
ASB-FF-1	101 (0,15 - 0,60) 102 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin	Bepalen gehalten asbest fijne fractie in erfverharding

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De landelijke normen voor asbest in grond en puingranulaat zijn vastgesteld op een gewogen interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Gewogen betekent dat de toetsingswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Ook in het Besluit asbestwegen is het gewogen gehalte van 100 mg/kg opgenomen.

De interventiewaarde voor asbest voor historische bodemverontreinigingen (ontstaan voor 1 juli 1993) is opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing.

Voor asbest geldt geen achtergrondwaarde. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als 'asbestvrij'; de interventiewaarde ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

4.2 Toetsing

In Tabel 3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het gewogen totaalgehalte. De berekening van de gewogen totaalgehalten zijn opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 3: Toetsingsresultaten asbest in mg/kg d.s.

Analyse monster	Inspectiegat (m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm)		(Meng)monster (< 2 cm)		Totaalgehalte, Gewogen* (afgerond)
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool	
ASB-FF-1	101 (0,15 - 0,60)	-	-	2,64 (h) (nh)	-	2,5
	102 (0,00 - 0,40)	-	-	2,31 (h) (nh)	-	

Analysemonster referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

blanco niet geanalyseerd

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

* gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool

^^ het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, bij nader onderzoek (100 mg/kg ds)

Gezien in de erfverharding met het verkennend onderzoek een gewogen gehalte boven de toetswaarde voor nader onderzoek is aangetoond, is voor het naderonderzoek een mengmonster samengesteld van inspectiesleuf 101 en 102. In de uiterst baksteenhoudende verhardingslaag is met onderhavig onderzoek een gewogen gehalte van 2,5 mg/kg ds. aangetoond.

Ter plaatse van sleuf 103 is maximaal sprake van zwak baksteenhoudende grond, gezien deze geringe bijmenging kan worden aangenomen dat het gewogen gehalten van deze sleuf kleiner is dan in de erfverharding. Sleuf 103 is derhalve verder niet meer geanalyseerd.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Bij de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het geïnspecteerde materiaal uit de gegraven sleuven is eveneens geen asbestverdacht materiaal (> 2 cm) aangetroffen.

In de fijne fractie van 101 (toekomstig nieuwbouwvlak) en 102 (overige erfverharding) is een zeer geringe hoeveelheden asbest aangetoond in de fijne fractie. Het gewogen totaalgehalte asbest in de erfverharding is vastgesteld op 2,5 mg/kg ds.; ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. het voormalige voorerf kan daarmee als 'asbestvrij' worden beschouwd.

5.2 Advies

Aangezien de interventiewaarde niet wordt overschreden is geen sprake van een ernstige verontreiniging met asbest. Op basis van de onderzoeksresultaten gelden er geen beperkingen ten aanzien van asbest.

Er is geen saneringsnoodzaak omdat geen sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest. Hoewel de erfverharding formeel beschouwd kan worden als 'asbest vrij' dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat er in enige mate asbest in de verhardingslaag aanwezig is.

BIJLAGE 1

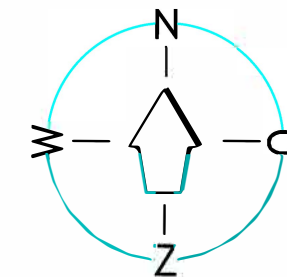
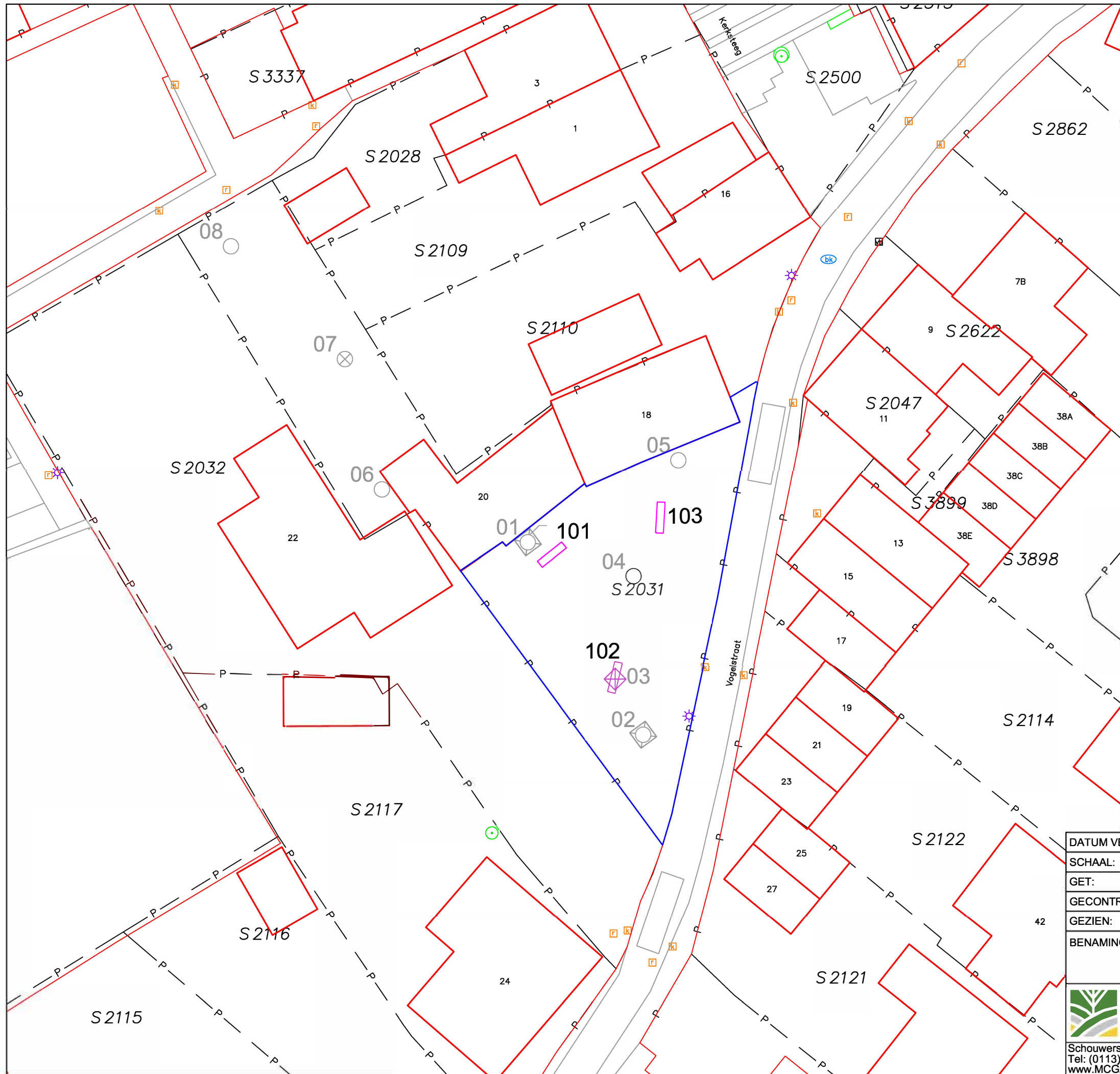
Kadastrale situatie



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

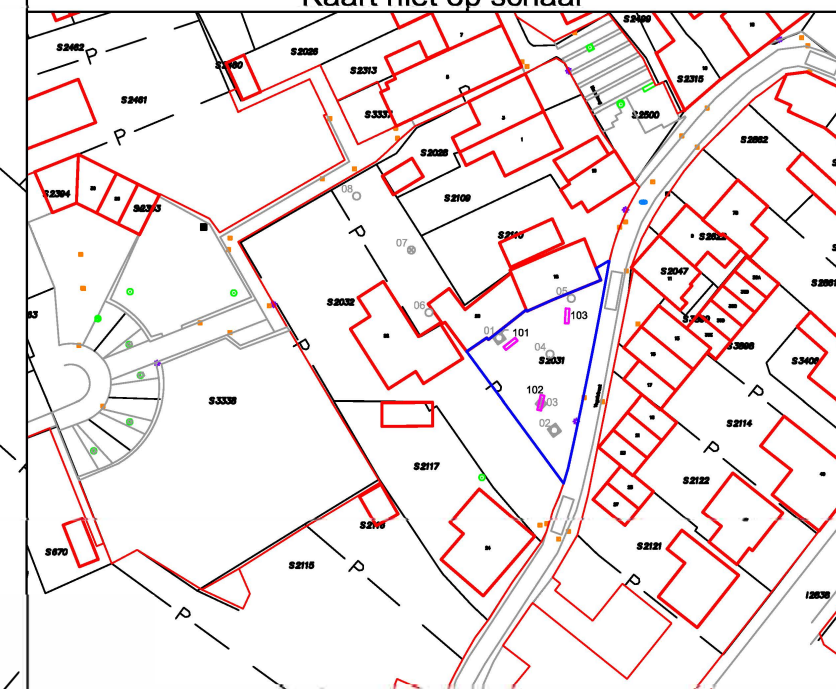
BIJLAGE 2

Situatietekening



-Overzicht-

Kaart niet op schaal



-Legenda-

- Boring tot 0,5 m-mv verkennend onderzoek
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv verkennend onderzoek
- Boring afgewerkt met een peilbuis verkennend onderzoek
- Contour onderzoekslocatie
- Inspectiesleuf 2,0 x 0,3 m
- Bestaande gebouwen
- Inspectiegat verkennend onderzoek

0m 5m 10m 15m 20m

DATUM VELDWERK:	06-07-2021	NAAM VELDWERKER: JB
SCHAAL: 1:250		OPMERKINGEN:
GET: MK	07-10-2021	Vogelstraat 18-20 Middelburg
GECONTR: JB	07-10-2021	
GEZIEN: JB	07-10-2021	

BENAMING: Nader onderzoek asbest
Situatieschets met inspectiesleuven



Schouwersweg 9, 4451 HS Heinkenszand
Tel: (0113) 56 79 26
www.MCGzuidwest.nl Info@MCGzuidwest.nl

FORMAAT: A3
WERKNUMMER: 21MCG072.20
TEKENINGNUMMER: 21MCG072.20/01

WIJZIGINGEN A: B: C:

BIJLAGE 3

Foto's

FOTOVERSLAG



Foto 1 Sleuf 101



Foto 2 Sleuf 101



Foto 3 Sleuf 103

FOTOVERSLAG



Foto 4 Sleuf 103

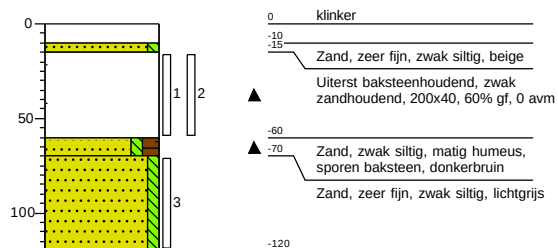


Foto 5 Sleuf 102

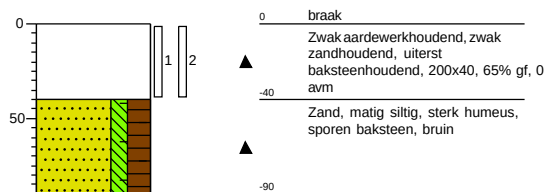
BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen

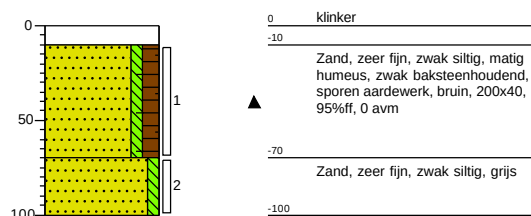
Schaal 1: 40
Boring: 101



Boring: 102



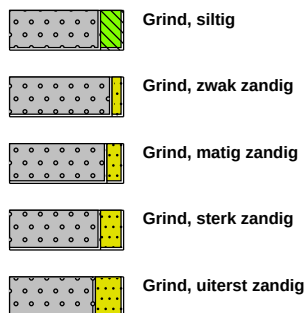
Boring: 103



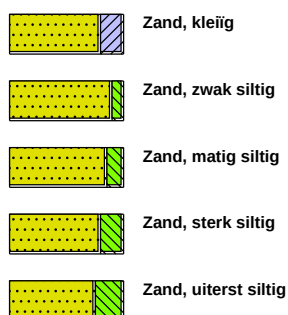
Legenda (conform NEN 5104)

Schaal 1: 40

grind



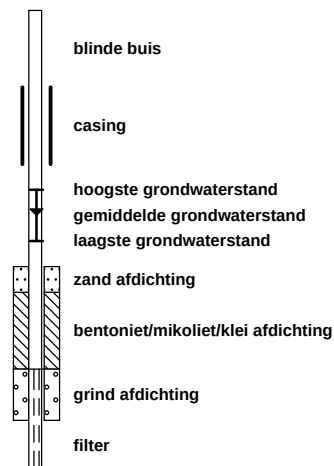
zand



veen



peilbuis



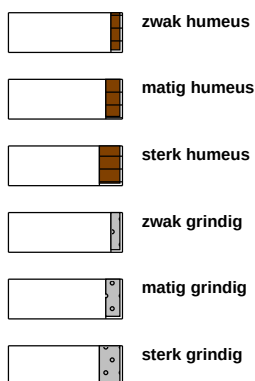
klei



leem



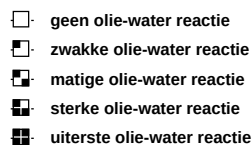
overige toevoegingen



geur



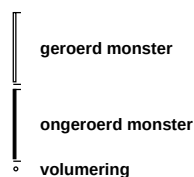
olie



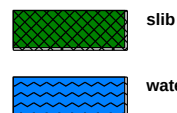
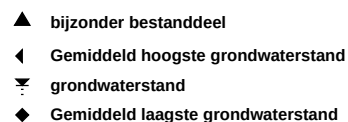
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Analyseresultaten

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vogelstraat 18-20
Uw projectnummer : 21MCG072.20
SGS rapportnummer : 13547651, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2VXCTI5F

Rotterdam, 13-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21MCG072.20. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Vogelstraat 18-20

Projectnummer 21MCG072.20

Rapportnummer 13547651 - 1

Orderdatum 07-10-2021

Startdatum 07-10-2021

Rapportagedatum 13-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-FF-1 ASB-FF-1 101 (15-60) 102 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		29.57
in behandeling genomen gewicht	kg		29.57
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24756 ¹⁾
droge stof	gew.-%		83.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.54
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	5.2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	7.9
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	6.0
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.54
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	3.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.5669

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Vogelstraat 18-20

Projectnummer 21MCG072.20

Rapportnummer 13547651 - 1

Orderdatum 07-10-2021

Startdatum 07-10-2021

Rapportagedatum 13-10-2021

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Vogelstraat 18-20

Projectnummer 21MCG072.20

Rapportnummer 13547651 - 1

Orderdatum 07-10-2021

Startdatum 07-10-2021

Rapportagedatum 13-10-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1974167	06-10-2021	06-10-2021	ALC291
001	E1974170	06-10-2021	06-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13547651-001

Datum analyse: 13-10-2021

Projectnummer: 21MCG07220

Projectnaam: 21MCG072.20

Monsteromschrijving: ASB-FF-1

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.6	5.2	7.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.0		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.54		
gemeten totaal asbestconcentratie	6.6	5.2	7.9
berekende bepalingsgrens	3.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.5669	5.2266	7.9073
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.54		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24756	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24756	g	
totaal gewicht voor drogen	29574	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1732	100	X						Plaat	1	1.1937	6.027		4.822	7.233	
4-8	1748	100	X						Isolatie	1	0.0086		0.278	0.208	0.347	
2-4	901	100	X						Isolatie	1	0.0081		0.262	0.196	0.327	
1-2	759	27.3														1.6
0.5-1	1081	7.1														1.6
<0.5	18535															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 21MCG072.20
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: ASB-FF1

Nr. sleuf	101				
Afmetingen gegraven:					
lengte sleuf	2,0 m				
breedte sleuf	0,4 m				
diepte sleuf	0,5 m				
volume sleuf	360 liter				
Volume geïnspecteerd	360 liter				
Monster gezeefd over 2 cm?	ja				
Percentage fijne fractie (<2 cm)	40 %				
Dichtheid	1,8 kg/dm ³				
%droge stof (lab)	83,7 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	542,4 kg ds				
		<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	<u>bovangrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentiin	7,90	5,20	6,60 mg/kg
		amfibool			mg/kg
		Gewogen* totaal fijne fractie:			6,60 mg/kg
		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,40
		Gewogen* totaal fijne fractie:			2,64 mg/kg
		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	<u>bovangrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentiin			0,00 mg/kg
		amfibool			0,00 mg/kg
		Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 101:	3,16	2,08	2,64 mg/kg

Nr. sleuf	102				
Afmetingen gegraven:					
lengte sleuf	2,0 m				
breedte sleuf	0,4 m				
diepte sleuf	0,4 m				
volume sleuf	320 liter				
Volume geïnspecteerd	320 liter				
Monster gezeefd over 2 cm?	ja				
Percentage fijne fractie (<2 cm)	35 %				
Dichtheid	1,8 kg/dm ³				
%droge stof (lab)	83,7 %				
Massa droge stof geïnspecteerd	482,1 kg ds				
		<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>	<u>bovangrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentiin	7,90	5,20	6,60 mg/kg
		amfibool			mg/kg
		Gewogen* totaal fijne fractie:			6,60 mg/kg
		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,35
		Gewogen* totaal fijne fractie:			2,31 mg/kg
		<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>	<u>bovangrens</u>	<u>ondergrens</u>	<u>concentratie</u>
		serpentiin			0,00 mg/kg
		amfibool			0,00 mg/kg
		Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 102:	2,77	1,82	2,31 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

het gemiddelde gehalte van de sleuven

Eindoordeel gewogen asbestgehalte voor de RE:

2,48 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels (gewogen gemiddelde)	2,5 mg/kg ds
--	---------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	3 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	2 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentiin + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.