

RAPPORTAGE

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek
asbest in bodem

Venstraat 1 en 2

Sint-Michielsgestel



**Rapportage verkennend bodemonderzoek en
verkennend onderzoek asbest in bodem**

Venstraat 1 en 2 Sint-Michielsgestel

Opdrachtgever	Van Hoven & Oomen
	Postbus 50
	4850 AB Ulvenhout

Contactpersoon	
----------------	---

Rapportnummer	16921.013
---------------	-----------

Versienummer	D1
--------------	----

Status	Eindrapportage
--------	----------------

Datum	1 februari 2023
-------	-----------------

Opsteller	
-----------	---

Paraaf	
--------	---

Kwaliteitscontrole	
--------------------	---

Paraaf	
--------	---

DAAROM ECONSULTANCY

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	3
3.1	Geraadpleegde bronnen	3
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	4
3.3	Toekomstige situatie	5
3.4	Calamiteiten	5
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	5
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	6
3.7	Terreininspectie	6
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	7
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	7
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	8
5	VELDWERK	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	9
5.3	Grondonderzoek	9
5.4	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	10
5.5	Grondwateronderzoek	11
6	LABORATORIUMONDERZOEK	11
6.1	Uitvoering analyses	11
6.2	Toetsingskader	13
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	15
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	16
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Van Hoven & Oomen heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Venstraat 1 en 2 te Sint-Michielsgestel.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. In dit rapport zijn ook de opmerkingen van de gemeente Sint Michielsgestel verwerkt (zie mail B. Derikx naar Y. Boswinkel, d.d. 2 november 2022) naar aanleiding van het voorgaand verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, projectnummer: 16921.001, d.d. 7 oktober 2021).

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten is bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 5.000 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Venstraat 1 en 2 te Sint-Michielsgestel (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Sint Michelsgestel, sectie L, nummers 227, 494 (gedeeltelijk) en 529 (gedeeltelijk).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 5,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 151.585, Y = 407.760.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3-1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3-1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon: de heer B. Derikx), d.d. 9 november 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Sint-Michielsgestel (contactpersoon: mevrouw A. Godijn), d.d. 10 november 2022, Omgevingsdienst Noord Brabant (online tool; geraadpleegd d.d. 10 november 2022)
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 3 januari 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

In dit rapport zijn ook de opmerkingen van de gemeente Sint Michielsgestel verwerkt (zie mail B. Derikx naar Y. Boswinkel, d.d. 2 november 2022) naar aanleiding van het voorgaand rapport verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, projectnummer: 16921.001, d.d. 7 oktober 2021). In dit kader is de onderzoekslocatie verdeeld in 3 deellocaties.

Deellocatie A: druppelzone veldschuur Venstraat 1

Het westelijk terreindeel behorend bij van Venstraat 1 (ten noorden van de Wolfsdreef) heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Circa 1970 is op het terrein een veldschuur ($\pm 240 \text{ m}^2$) gerealiseerd. Rond de bebouwing zijn bomen aanwezig.

De onderzoekslocatie ($< 50 \text{ m}^2$) is onverhard en bevindt zich ten westen, aan de achterzijde van de veldschuur. In 2020 is een asbestinventarisatie uitgevoerd door Bodem & Asbest BV (projectnummer 220-SMVenabij1-ai, d.d. 2 juli 2020). Daarna is door een erkend sloopbedrijf het asbesthoudende dak van de veldschuur vervangen. De vergunning voor het verwijderen van de platen door een gecertificeerd bedrijf wordt beschouwd als afdoende bewijs dat er geen asbest op het maaiveld terecht is gekomen of achter is gebleven. Vanwege het ontbreken van een goot en verharding onder de dakrand aan de achterzijde van de schuur is druppelzone-onderzoek naar asbest aan die zijde noodzakelijk. Aan de overige zijden is geen druppelzone aanwezig: aan de voorzijde is onder de dakrand een klinkerverharding en een regengoot aanwezig en de dakhelling is niet zijwaarts gericht geweest.

Deellocatie B: druppelzone carport Venstraat 1A

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat er op het oostelijke terreindeel van Venstraat 1 en 1A vanaf tenminste 1900 bebouwing aanwezig is geweest. Het woonhuis ($\pm 260 \text{ m}^2$) en de achterliggende stallen ($\pm 86 \text{ m}^2$) dateren van 1901. Ten zuiden daarvan zijn in 1986 resp. 2001 een tweetal ligboxenstallen gebouwd (totaal $\pm 1.576 \text{ m}^2$). Sindsdien zijn er geen wezenlijke veranderingen meer doorgevoerd op de locatie. Tussen de bebouwing is een klinkerverharding aanwezig. De rest van het terrein is onverhard en het noordelijke deel is in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis.

De onderzoekslocatie ($< 50 \text{ m}^2$) is onverhard en bevindt zich ter plaatse van Venstraat 1A, aan de noordwest zijde van de carport ($\pm 65 \text{ m}^2$) waarvan in 2015 het asbesthoudende dak verwijderd is. In 2015 is een asbestonderzoek type A uitgevoerd door Asbest Advies Brabant (projectnummer 14268, d.d. 18 april 2014). Hierna is door een erkend sloopbedrijf het asbesthoudende dak van de carport verwijderd. De vergunning voor het verwijderen van de platen door een gecertificeerd bedrijf wordt beschouwd als afdoende bewijs dat er geen asbest op het maaiveld terecht is gekomen of achter is gebleven. Echter vanwege het ontbreken van een goot en verharding onder de voormalige dakrand aan beide zijden van de carport is druppelzone-onderzoek naar asbest noodzakelijk.

Deellocatie C: Venstraat 2

Op Venstraat 2 is de bebouwing van veel oudere datum en is een voorbeeld van een zich in de loop der eeuwen uitbreidend boerderijcomplex in de Meierij. De boerderij van het type kortgevelboerderij ($\pm 260 \text{ m}^2$) met schuren ($\pm 140 \text{ m}^2$ en $\pm 280 \text{ m}^2$) en een bakhuis ($\pm 70 \text{ m}^2$) dateren van 1596 (bron: BAG viewer). De boerderij

en het bakhuis staan onder monumentenzorg. Tussen de bebouwing is een klinkerverharding aanwezig. De rest van het terrein is onverhard en het zuidwestelijke deel is in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis. Op het noordelijk deel van het perceel bevindt zich een houtopstand en weiland.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Sint-Michielsgestel bekend, heeft er op geen van de onderzoekslocaties onderzoekslocatie opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens op Venstraat 1 en 1A de beide woonboerderijen te restaureren en de overige bebouwing af te breken. Op de vrijgekomen ruimte worden nieuwe woningen inclusief parkeerplaatsen en siertuin gerealiseerd.

Op Venstraat 2 wordt de bestaande bebouwing grotendeels gerestaureerd en voor een klein deel afgebroken. Ook hier worden nieuwe woningen gerealiseerd, inclusief parkeerplaatsen en siertuin.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Sint-Michielsgestel blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 2021 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 16921.001, d.d. 7 oktober 2021) op Venstraat 1. Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn een tweetal deellocaties geïdentificeerd, het westelijk terreindeel 'veldschuur' met een oppervlakte van $\pm 1.315 \text{ m}^2$ en het oostelijk terreindeel 'erf' met een oppervlakte van $\pm 6.760 \text{ m}^2$. Op het westelijk terreindeel zijn zintuiglijk in de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Zintuiglijk zijn in de ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK en in het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. Op het oostelijk terreindeel is de bovengrond over vrijwel de gehele deellocatie zwak tot matig puinhoudend en lokaal zwak baksteen-, kolengruis en/of matig dakpanhoudend. Bij twee boringen is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fractie $< 20 \text{ mm}$ ter plaatse van deze twee boringen eveneens asbest aangetoond. Echter, de concentratie asbest blijft ruim onder de helft van de interventiewaarde. De bovengrond is lokaal licht verontreinigd met

kwik. In de ondergrond is tot maximaal 1,0 m -mv, zeer lokaal de grond zwak tot matig puinhoudend. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit de rapportage van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant blijkt dat er een oriënterend bodemonderzoek met de naam 'verkennd onderzoek Venstraat 1 Sint-Michielsgestel' uitgevoerd zou zijn. Nadere gegevens zoals datum, auteur en opdracht nummer ontbreken echter. Ook is er in het systeem een bovengrondse dieseltank geregistreerd. Deze tank is omstreeks 2012 verwijderd en het is onbekend of hierbij een onderzoek is uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- Aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg Venstraat met daarvoor bomen en struiken en daar achter akkerlanden;
- aan de oostzijde bevindt zich een sloot met daarachter akkerland;
- aan de zuidzijde bevindt zich een sloot met daarachter akkerland;
- aan de westzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen en akkerland.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie werd op de tuin van Venstraat 2, ten noorden van de bebouwing, een plantenbak bestaande uit asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie foto F09). De zijplanken hiervan zijn grotendeels ingegraven en volledig intact. Aangezien het een potentiële bron voor bodemverontreiniging betreft, is asbestinspectiegat C06 hier vlak naast gezet.

Tevens werd naast de afgebroken garage op het terrein van Venstraat 1A een asbestverdacht dak-element aangetroffen (zie foto F11). De codering op de plaat geeft aan dat deze asbestvrij is.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond, op zowel de ontgravings- als de toepassingskaart, gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/natuur", van het gebied waarvoor de gemeenten 's-Hertogenbosch, Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meierijstad, Mill & ST. Hubert, Sint Anthonis, Sint Michielsgestel, Uden en Vught gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant" hebben opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie, op zowel de ontgravings- als de toepassingskaart, gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/natuur".

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 3,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 4-1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 4-1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	druppelzone veldschuur Venstraat 1	< 50 m ²	asbest, PCB	VEP
B	druppelzone carport Venstraat 1A	< 50 m ²	asbest, PCB	VEP
C	Venstraat 2	± 4.970 m ²	metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 3 en 4 januari 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De gaten/boringen en peilbuis zijn geplaatst met behulp van een schep en een edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of

een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Het materiaal uit de druppelzones van deellocaties A en B alsook dat van deellocatie C is, omdat het verdacht is op het voorkomen van asbestvezels, niet gezeefd. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld wel materialen aangetroffen. In tabel 5-1 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 5-1 Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	5.000 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag > 10 mm/dag; Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	ja

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 5-2 zijn vermeld.

Tabel 5-2 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	druppelzone veld-schuur Venstraat 1	2 (sleuf druppelzone 1,0 x 0,3 x 0,1 m)	onverhard	asbest (kwantitatief) (1x) PCB (1x)	-
B	druppelzone carport Venstraat 1A	2 (sleuf druppelzone 1,0 x 0,3 x 0,1 m)	onverhard	asbest (kwantitatief) (1x) PCB (1x)	-
C	Venstraat 2	14 (0,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 17 gaten (*A) 1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	bovengrond standaardpakket (3x) asbest (kwantitatief) (3x) ondergrond standaardpakket (1x)	standaardpakket (1x)
(*A)		De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en worden gecombineerd uitgevoerd met de boringen.			

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is plaatselijk bovendien zwak humeus.

Op het erf van de boerderij op Venstraat 2 ter plaatse van boring C12 (traject 0,05-0,50) en boring C15 (traject 0,00-0,50) is de bovengrond plaatselijk zwak tot matig betonhoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend en zwak aardewerkhoudend. Bovendien is de ondergrond ter plaatse van boring C12 (traject 0,50-1,00) matig baksteenhoudend en matig betonhoudend. In de tuin ten noorden van de oude boerderij op Venstraat 2, ter plaatse van boring C01 (traject 0,00-0,70) is de bovengrond zwak baksteenhoudend. Tijdens de inspectie is er, afgezien van de plantenbak op het perceel van Venstraat 2, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het materiaal van de vaste plantenbak is niet geanalyseerd omdat het intact en ingegraven was. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In het veld zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) 4 grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

Tabel 5-2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen in de bodem waargenomen.

Tabel 5-2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie C: Venstraat 2			
C01	2,80	0,00 - 0,70	zwak baksteenhoudend
C12	2,00	0,05 - 0,50	matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
		0,50 - 1,00	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
C15	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend

Tabel 5-4 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 5-4 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie A: druppelzone veldschuur Venstraat 1		
ASB-MMA1	A01 (0,00-0,10) A02 (0,00-0,10)	verdachte laag (druppelzone; zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: druppelzone carport Venstraat 1A		
ASB-MMB1	B01 (0,00-0,10) B02 (0,00-0,10)	verdachte laag (druppelzone; zintuiglijk schoon)

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie C: Venstraat 2		
ASB-MMC1	C02 (0,00-0,50) C03 (0,00-0,50) C04 (0,00-0,50) C05 (0,00-0,50) C08 (0,00-0,50) C09 (0,00-0,50)	verdachte laag (bovengrond; zintuiglijk schoon)
ASB-MMC2	C12 (0,07-0,50) C15 (0,00-0,50)	verdachte laag (bovengrond; zwak tot matig betonhoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
ASB-MMC3	C10 (0,07-0,50) C11 (0,07-0,50) C13 (0,00-0,50) C14 (0,00-0,50) C16 (0,00-0,50) C17 (0,00-0,50)	verdachte laag (bovengrond; zintuiglijk schoon)

5.5 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op deellocatie C is een peilbuis geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 3 januari 2023 is ingeschat.

Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 11 januari 2023 uitgevoerd door de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 5-3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5-3 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
C01	centraal op onderzoekslocatie	1,8-2,8	1,30	575	116	6,7

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld. De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *PCB grond:*
droge stof, organische stof en polychloorbifenylen (PCB);
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 6-1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6-1 Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: druppelzone veldschuur Venstraat 1			
MMA1	A01 (0,00-0,10) A02 (0,00-0,10)	PCB grond	verdachte laag (druppelzone; zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: druppelzone carport Venstraat 1A			
MMB1	B01 (0,00-0,10) B02 (0,00-0,10)	PCB grond	verdachte laag (druppelzone; zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: Venstraat 2			
MM1	C01 (0,00-0,50) C15 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend)
MM2	C05 (0,00-0,50) C09 (0,00-0,50) C13 (0,00-0,50) C16 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M3	C12 (0,05-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
MM4	C01 (0,70-1,20) C01 (1,20-1,50) C01 (1,50-2,00) C12 (1,00-1,50) C12 (1,50-2,00) C17 (1,00-1,50) C17 (1,50-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 5 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 6-2 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 6-2 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: druppelzone veldschuur Venstraat 1			
ASB-MMA1	A01 (0,00-0,10) A02 (0,00-0,10)	asbest (kwantitatief)	verdachte laag (druppelzone asbest dak)
Deellocatie B: druppelzone carport Venstraat 1A			
ASB-MMB1	B01 (0,00-0,10) B02 (0,00-0,10)	asbest (kwantitatief)	verdachte laag (druppelzone asbest dak)
Deellocatie C: Venstraat 2			
ASB-MMC1	C02 (0,00-0,50) C03 (0,00-0,50) C04 (0,00-0,50) C05 (0,00-0,50) C08 (0,00-0,50) C09 (0,00-0,50)	asbest (kwantitatief)	verdachte laag (bovengrond; zintuiglijk schoon)
ASB-MMC2	C12 (0,07-0,50) C15 (0,00-0,50)	asbest (kwantitatief)	verdachte laag (bovengrond; zwak tot matig betonhoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
ASB-MMC3	C10 (0,07-0,50) C11 (0,07-0,50) C13 (0,00-0,50) C14 (0,00-0,50) C16 (0,00-0,50) C17 (0,00-0,50)	asbest (kwantitatief)	verdachte laag (bovengrond; zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan 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;

- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circularis. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte > interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie > interventiewaarde. |

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennd bodemonderzoek

Tabel 6-3 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6-3 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: druppelzone veldschuur Venstraat 1				
MMA1	A01 (0,00-0,10) A02 (0,00-0,10)	-	-	-
Deellocatie B: druppelzone carport Venstraat 1A				
MMB1	B01 (0,00-0,10) B02 (0,00-0,10)	-	-	-
Deellocatie C: Venstraat 2				
MM1	C01 (0,00-0,50) C15 (0,00-0,50)	lood, PAK	-	-
MM2	C05 (0,00-0,50) C09 (0,00-0,50) C13 (0,00-0,50) C16 (0,00-0,50)	-	-	-
M3	C12 (0,05-0,50)	lood, zink	-	-
MM4	C01 (0,70-1,20) C01 (1,20-1,50) C01 (1,50-2,00) C12 (1,00-1,50) C12 (1,50-2,00) C17 (1,00-1,50) C17 (1,50-2,00)	-	-	-

Tabel 6-4 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6-4 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
C01	centraal op onderzoekslocatie	zink	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analysesresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 6-5 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 6-5 Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
Deellocatie A: druppelzone veldschuur Venstraat 1		
ASB-MMA1	A01 (0,00-0,10) A02 (0,00-0,10)	< 0,9 mg/kg d.s.
Deellocatie B: druppelzone carport Venstraat 1A		
ASB-MMB1	B01 (0,00-0,10) B02 (0,00-0,10)	1,3 mg/kg d.s.
Deellocatie C: Venstraat 2		
ASB-MMC1	C02 (0,00-0,50) C03 (0,00-0,50) C04 (0,00-0,50) C05 (0,00-0,50) C08 (0,00-0,50) C09 (0,00-0,50)	<0,4 mg/kg d.s.
ASB-MMC2	C12 (0,07-0,50) C15 (0,00-0,50)	<0,7 mg/kg d.s.
ASB-MMC3	C10 (0,07-0,50) C11 (0,07-0,50) C13 (0,00-0,50) C14 (0,00-0,50) C16 (0,00-0,50) C17 (0,00-0,50)	<0,5 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Van Hoven & Oomen een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Venstraat 1 en 2 te Sint-Michielsgestel.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. In dit rapport zijn ook de opmerkingen van de gemeente Sint Michielsgestel verwerkt (zie mail B. Derikx naar Y. Boswinkel, d.d. 2 november 2022) naar aanleiding van het voorgaand verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, projectnummer: 16921.001, d.d. 7 oktober 2021).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is plaatselijk bovendien zwak humeus.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: druppelzone veldschuur Venstraat 1

De onderzoekslocatie (< 50 m²) is onverhard en bevindt zich ten westen, aan de achterzijde van de veldschuur.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "Verdacht, plaatselijke bodembelasting" (VEP).

Vanwege het ontbreken van een goot en verharding onder de dakrand aan de achterzijde van de schuur kunnen door verwerking asbestvezels in de toplaag van de bodem terecht gekomen zijn. Daarnaast zijn asbestcementgolfplaten verdacht op het gebruik van PCB bij productie en zijn druppelzones derhalve ook verdacht op het voorkomen van PCB. Hierdoor is de toplaag (0,0 - 0,1 m) verdacht is op het voorkomen van asbest en PCB.

Er zijn op het maaiveld ter plaatse van de druppelzone van deellocatie A geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in het opgegraven materiaal van de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond is analytisch geen verontreiniging met PCB aangetoond. Het materiaal is, omdat het verdacht is op het voorkomen van asbestvezels, niet gezeefd. Analytisch is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als plaatselijk verdacht dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

Er zijn op de deellocatie A geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande ontwikkeling aangetroffen.

Deellocatie B: druppelzone carport Venstraat 1A

De onderzoekslocatie (< 50 m²) is onverhard en bevindt zich ter plaatse van Venstraat 1A, aan de noordwest zijde van de carport waarvan in 2015 het asbesthoudende dak verwijderd is.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "Verdacht, plaatselijke bodembelasting" (VEP).

Vanwege het ontbreken van een goot en verharding onder de voormalige dakrand aan noordwest zijde van de carport kunnen door verwerking asbestvezels in de toplaag van de bodem terecht gekomen zijn. Daarnaast zijn asbestcementgolfplaten verdacht op het gebruik van PCB bij productie en zijn druppelzones derhalve ook verdacht op het voorkomen van PCB. Hierdoor is de toplaag (0,0 - 0,1 m) verdacht is op het voorkomen van asbest en PCB.

Er zijn op het maaiveld ter plaatse van de druppelzone van deellocatie B geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in het opgegraven materiaal van de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond is analytisch geen verontreiniging met PCB aangetoond. Het materiaal is, omdat het verdacht is op het voorkomen van asbestvezels, niet gezeefd. Analytisch is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als plaatselijk verdacht dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen.

Er zijn op de deellocatie B geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande ontwikkeling aangetroffen.

Deellocatie C: Venstraat 2

De onderzoekslocatie ter plaatse van Venstraat 2 ($\pm 4.970 \text{ m}^2$) is vanwege de intensieve bewoning over een lange periode verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Verwacht werd, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

Tijdens de inspectie is er op het maaiveld, afgezien van de vaste plantenbak in de tuin ten noorden van de oude boerderij, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het materiaal van de vaste plantenbak is niet geanalyseerd omdat het intact en ingegraven was. In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig betonhoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend en zwak aarde-
werkhoudend. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink en PAK.

De ondergrond is plaatselijk matig baksteenhoudend en matig betonhoudend. In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de lichte verontreiniging voor deze deellocatie bevestigd. Gelet op de aard en mate van de lichte verontreinigingen in de bovengrond bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. In geval van grondwerkzaamheden op de deellocatie C behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen. Econsultancy adviseert wel het asbest-verdachte materiaal van de plantenbak ter plaatse door een erkende asbestverwijderaar af te laten voeren.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2a Locatieschets



Legenda

Pelbuis

Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 7,5 m -mv

Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv

Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm

Opramerichting foto

Grens onderzoekslocatie

plantenbak

Titel: Locatieschets: Venstraat 1 en 2 te Sijr-Michelsgestel A3

PROJECT: :6921.013

SCHAAL:1:500

GE'BEND: RDO

DATUM: 26-1-2023

BILAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F01.



Foto F02.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F03.



Foto F04.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F05.



Foto F06.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F07.



Foto F08.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F09.



Foto F10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F11.

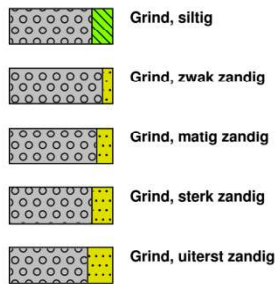


Foto F12.

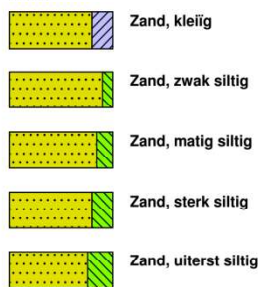
Bijlage 3a Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

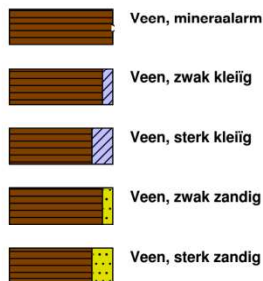
grind



zand



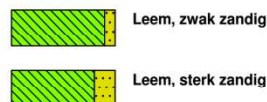
veen



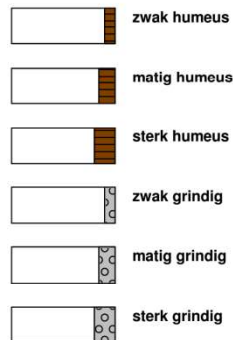
klei



leem



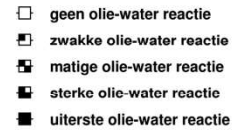
overige toevoegingen



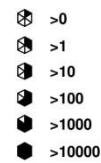
geur



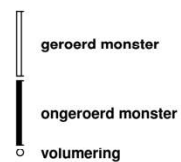
olie



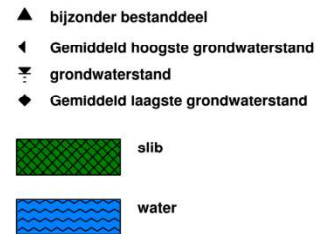
p.i.d.-waarde



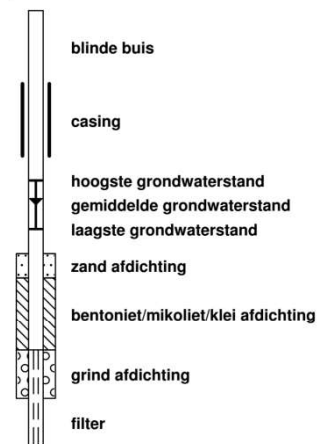
monsters



overig

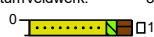


peilbuis



Inspectiegat/Boring: A01

Datum veldwerk: 3-1-2023

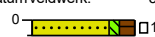


0 bosgrond

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: A02

Datum veldwerk: 3-1-2023



0 bosgrond

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B01

Datum veldwerk: 3-1-2023



0 gras

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: B02

Datum veldwerk: 3-1-2023

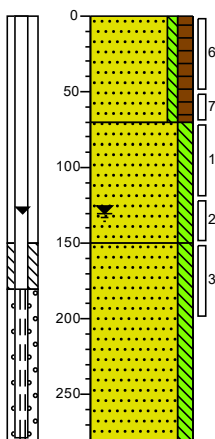


0 gras

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C01

Datum veldwerk: 3-1-2023



0 bosgrond

6 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

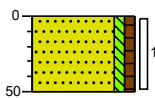
70 Zand, matig fijn, matig siltig, donkeroranje, Edelmanboor

150 Zand, zeer fijn, matig siltig, donkeroranje, Edelmanboor

280

Inspectiegat/Boring: C02

Datum veldwerk: 3-1-2023

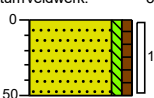


0 gras

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C03

Datum veldwerk: 3-1-2023

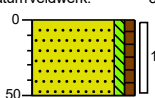


0 gras

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C04

Datum veldwerk: 3-1-2023

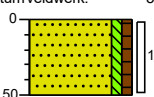


0 gras

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C05

Datum veldwerk: 3-1-2023

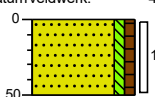


0 gras

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C06

Datum veldwerk: 4-1-2023

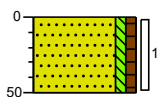


0 bosgrond

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C07

Datum veldwerk: 4-1-2023

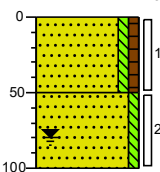


0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C08

Datum veldwerk: 3-1-2023



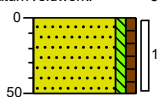
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C09

Datum veldwerk: 3-1-2023



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C10

Datum veldwerk: 4-1-2023



0 klinker

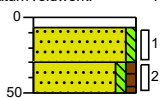
7 Volledig klinkers, Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C11

Datum veldwerk: 4-1-2023



0 klinker

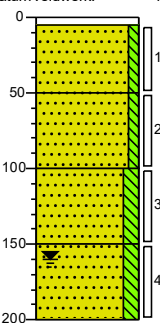
7 Volledig klinkers, Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C12

Datum veldwerk: 4-1-2023



0 tegel

5 Volledig klinkers, Edelmanboor

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, donker beige grijs, Edelmanboor

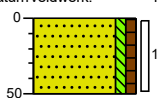
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, donker beige grijs, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelcreme, Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, matig siltig, donker geeloranje, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C13

Datum veldwerk: 4-1-2023

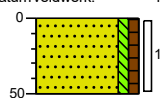


0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C14

Datum veldwerk: 4-1-2023



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C15

Datum veldwerk: 4-1-2023

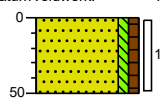


0 braak

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C16

Datum veldwerk: 4-1-2023



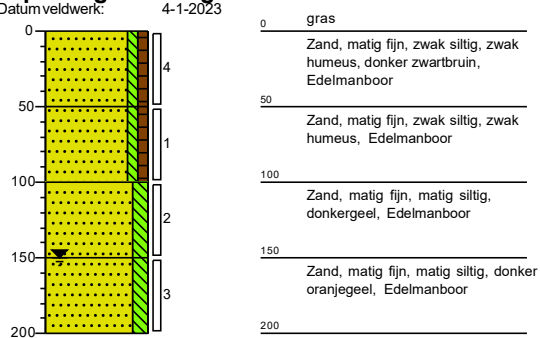
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: C17

Datum veldwerk:

4-1-2023



Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten

Foto's veldwerk d.d. 3 en 4 januari 2023



Foto 1. Asbestinspectiegat A01



Foto 2. Asbestinspectiegat A02



Foto 3. Asbestinspectiegat B01



Foto 4. Asbestinspectiegat B02



Foto 5. Asbestinspectiegat C02



Foto 6. Asbestinspectiegat C03



Foto 7. Asbestinspectiegat C04



Foto 8. Asbestinspectiegat C06



Foto 9. Asbestinspectiegat C07



Foto 10. Asbestinspectiegat C08



Foto 11. Asbestinspectiegat C09



Foto 12. Asbestinspectiegat C10



Foto 13. Asbestinspectiegat C11

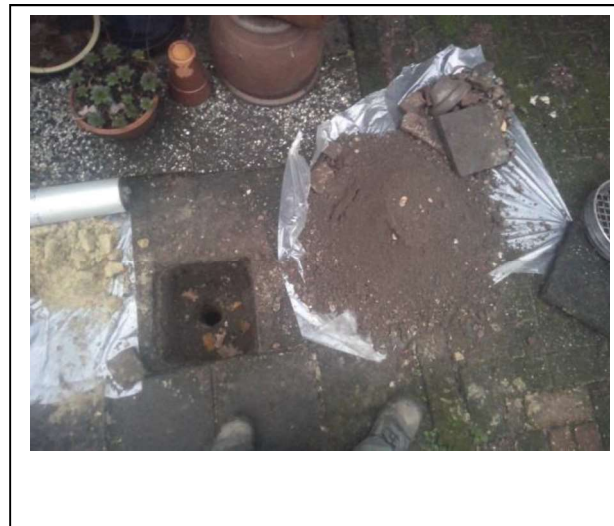


Foto 14. Asbestinspectiegat C12



Foto 15. Asbestinspectiegat C13



Foto 16. Asbestinspectiegat C14



Foto 17. Asbestinspectiegat C15



Foto 18. Asbestinspectiegat C16



Foto 19. Asbestinspectiegat C17

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023001306/1
Uw project/verslagnummer	16921.013
Uw projectnaam	Venstraat 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16921.013
Uw projectnaam Venstraat 1
Uw ordernummer
Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023001306/1
Startdatum analyse 05-Jan-2023
Datum einde analyse 09-Jan-2023
Rapportagedatum 09-Jan-2023/11:35
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		84.3
S Droge stof	% (m/m)	56.4	
S Organische stof	% (m/m) ds	27.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	72	96
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 ²⁾	0.0014 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018 ³⁾	0.0018 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074	0.0067

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMA1 A01 (0-10) A02 (0-10)
2 MMB1 B01 (0-10) B02 (0-10)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13315440
13315441

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023001306/1

Pagina 1/1

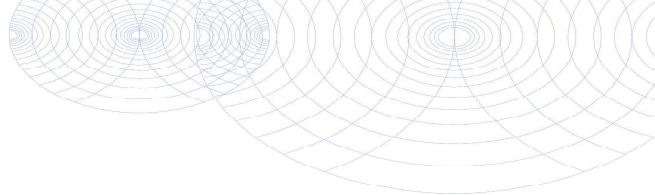
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13315440	MMA1 A01 (0-10) A02 (0-10)				
0539464773	A01	0	10	03-Jan-2023	1
0539464751	A02	0	10	03-Jan-2023	1
13315441	MMB1 B01 (0-10) B02 (0-10)				
0539464936	B01	0	10	03-Jan-2023	1
0539464768	B02	0	10	03-Jan-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023001306/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

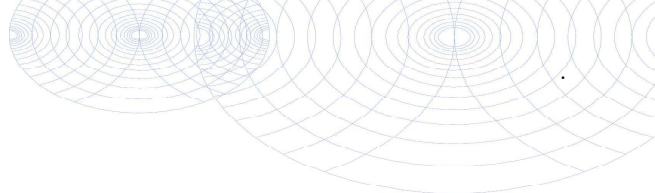
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023001306/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023001305/1
Uw project/verslagnummer	16921.013
Uw projectnaam	Venstraat 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16921.013
 Uw projectnaam Venstraat 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023001305/1
 Startdatum analyse 05-Jan-2023
 Datum einde analyse 18-Jan-2023
 Rapportagedatum 18-Jan-2023/07:55
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.2	88.8	88.7	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.8	1.3	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	2.2	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	46	<20	38	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	7.9	12	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.054	0.099	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	59	26	97	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	20	100	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 C01 (0-50) C15 (0-50)	Grond (AS3000)	13315436
2	MM2 C05 (0-50) C09 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)	Grond (AS3000)	13315437
3	M3 C12 (5-50)	Grond (AS3000)	13315438
4	MM4 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C12 (100-150) C12 (150-200)	Grond (AS3000)	13315439

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16921.013
 Uw projectnaam Venstraat 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023001305/1
 Startdatum analyse 05-Jan-2023
 Datum einde analyse 18-Jan-2023
 Rapportagedatum 18-Jan-2023/07:55
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.077	0.055	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.41	0.28	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.15	0.10	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.17	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.076	0.076	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.14	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.093	0.098	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.11	0.099	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	1.2	0.91	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1 C01 (0-50) C15 (0-50)	Grond (AS3000)	13315436
2	MM2 C05 (0-50) C09 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)	Grond (AS3000)	13315437
3	M3 C12 (5-50)	Grond (AS3000)	13315438
4	MM4 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C12 (100-150) C12 (150-200) Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	13315439

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023001305/1

Pagina 1/1

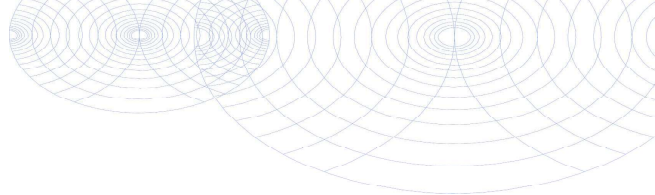
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13315436	MM1 C01 (0-50) C15 (0-50)				
0539464769	C01	0	50	03-Jan-2023	6
0539464659	C15	0	50	04-Jan-2023	1
13315437	MM2 C05 (0-50) C09 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)				
0539464776	C05	0	50	03-Jan-2023	1
0539464740	C09	0	50	03-Jan-2023	1
0539464657	C13	0	50	04-Jan-2023	1
0539464939	C16	0	50	04-Jan-2023	1
13315438	M3 C12 (5-50)				
0539464668	C12	5	50	04-Jan-2023	1
13315439	MM4 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C12 (100-150) C12 (150-200)				
0539464765	C01	150	200	03-Jan-2023	3
0539464674	C12	100	150	04-Jan-2023	3
0539464631	C12	150	200	04-Jan-2023	4
0539464671	C17	100	150	04-Jan-2023	2
0539464663	C17	150	200	04-Jan-2023	3
0539464733	C01	70	120	03-Jan-2023	1
0539464649	C01	120	150	03-Jan-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023001305/1**

Pagina 1/1

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

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

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

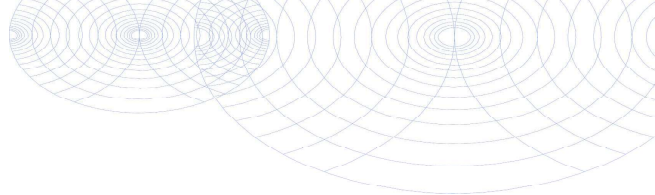
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023001305/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2023001305/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13315438

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023003453/1
Uw project/verslagnummer	16921.013
Uw projectnaam	Venstraat 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16921.013
 Uw projectnaam Venstraat 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023003453/1
 Startdatum analyse 11-Jan-2023
 Datum einde analyse 13-Jan-2023
 Rapportagedatum 13-Jan-2023/12:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	40
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.22
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	9.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	250
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 C01	Water (AS3000)	13322793

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16921.013
 Uw projectnaam Venstraat 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023003453/1
 Startdatum analyse 11-Jan-2023
 Datum einde analyse 13-Jan-2023
 Rapportagedatum 13-Jan-2023/12:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 C01

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13322793

Eurofins Analytico B.V.

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

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



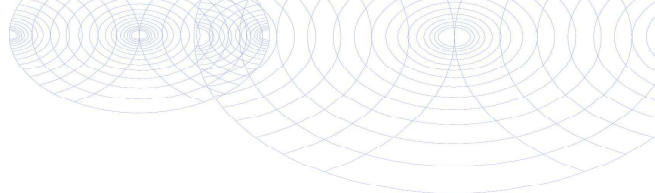
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023003453/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13322793	C01				
0801100673	C01	180	280	11-Jan-2023	1
0680691417	C01	180	280	11-Jan-2023	2
0680691424	C01	180	280	11-Jan-2023	3

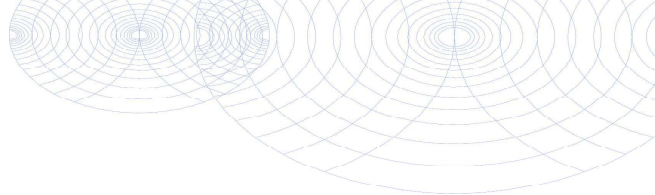


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023003453/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023003453/1

Pagina 1/1

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

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

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023001037/1
Uw project/verslagnummer	16921.013
Uw projectnaam	Venstraat 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16921.013
 Uw projectnaam Venstraat 1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2023001037/1
 Startdatum analyse 04-Jan-2023
 Datum einde analyse 09-Jan-2023
 Rapportagedatum 09-Jan-2023/18:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	73.6 ²⁾	82.6 ²⁾	88.5 ²⁾	85.8 ²⁾	83.6 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	7205 ²⁾	11440 ²⁾	13187 ²⁾	12776 ²⁾	13326 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	1.1 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.8 ²⁾	1.6 ²⁾	0.7 ²⁾	1.2 ²⁾	0.9 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	1.1 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾	1.6 ²⁾	0.4 ²⁾	0.6 ²⁾	0.4 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾	0.0 ²⁾	0.4 ²⁾	0.6 ²⁾	0.4 ²⁾
Overig onderzoek (externe bron)						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	9.8 ³⁾	13.8 ³⁾	14.9 ³⁾	14.9 ³⁾	15.9 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	120 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	120 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 ³⁾	1.3 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.9 ³⁾	1.3 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.9 ³⁾	1.3 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	1.3 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ASB-MMA1
 2 ASB-MMB1
 3 ASB-MMC1
 4 ASB-MMC2
 5 ASB-MMC3

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

13314452
 13314453
 13314454
 13314455
 13314456

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

Akkoord
Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023001037/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13314452		ASB-MMA1			
1766160MG	ASB-MMA1	0	1	03-Jan-2023	1
13314453		ASB-MMB1			
1766161MG	ASB-MMB1	0	1	03-Jan-2023	1
13314454		ASB-MMC1			
1766162MG	ASB-MMC1	0	1	03-Jan-2023	1
13314455		ASB-MMC2			
1766163MG	ASB-MMC2	0	1	04-Jan-2023	1
13314456		ASB-MMC3			
1766147MG	ASB-MMC3	0	1	04-Jan-2023	1
1766147MG	ASB-MMC3	0	1	04-Jan-2023	1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023001037/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023001037/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
 Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7501482
 Uw referentie : ASB-MMA1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7205 g
 Percentage droogrest : 73,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5988,1	84,8	10,0	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	535,1	7,6	46,1	8,62	0	0,0
1-2 mm	306,8	4,3	140,8	45,89	0	0,0
2-4 mm	109,7	1,6	109,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	59,5	0,8	59,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	66,4	0,9	66,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7065,6	100,0	432,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,8	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
 Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7501483
 Uw referentie : ASB-MMB1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11440 g
 Percentage droogrest : 82,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10640,3	94,3	10,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	70,5	0,6	16,7	23,69	0	0,0
1-2 mm	106,8	0,9	32,7	30,62	0	0,0
2-4 mm	48,4	0,4	48,4	100,00	3	121,4
4-8 mm	47,8	0,4	47,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	153,6	1,4	153,6	100,00	0	0,0
>20 mm	215,8	1,9	215,8	100,00	0	0,0
Totaal	11283,2	100,0	525,3		3	121,4

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

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7501483
Uw referentie : ASB-MMB1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
 Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7501484
 Uw referentie : ASB-MMC1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13187 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11568,7	89,0	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	395,0	3,0	113,8	28,81	0	0,0
1-2 mm	348,1	2,7	114,5	32,89	0	0,0
2-4 mm	231,8	1,8	231,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	326,6	2,5	326,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	121,6	0,9	121,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12991,8	100,0	918,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
 Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7501485
 Uw referentie : ASB-MMC2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12776 g
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11223,0	89,1	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,5	0,9	11,5	10,70	0	0,0
1-2 mm	130,3	1,0	38,1	29,24	0	0,0
2-4 mm	116,7	0,9	116,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	461,2	3,7	461,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	556,7	4,4	556,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12595,4	100,0	1194,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
 Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7501486
 Uw referentie : ASB-MMC3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15940 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13326 g
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11892,6	90,8	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	323,5	2,5	39,1	12,09	0	0,0
1-2 mm	227,1	1,7	86,7	38,18	0	0,0
2-4 mm	329,3	2,5	329,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	259,6	2,0	259,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	59,7	0,5	59,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13091,8	100,0	784,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB-MMA1
Monstercode : 7501482

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7501482	ASB-MMA1	ASB-MMA1	0-.01	1766160MG
7501483	ASB-MMB1	ASB-MMB1	0-.01	1766161MG
7501484	ASB-MMC1	ASB-MMC1	0-.01	1766162MG
7501485	ASB-MMC2	ASB-MMC2	0-.01	1766163MG
7501486	ASB-MMC3	ASB-MMC3	0-.01	1766147MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1470998
Uw project omschrijving : 2023001037-16921.013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16921.013
Projectnaam Venstraat 1
Datum monstername 03-01-2023
Monsternemer Sjoerd Luk
Certificaatnummer 2023001306
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 09-01-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		27,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	56,4	56,4					
Organische stof	% (m/m) ds	27,8	27,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	72						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,0026	-	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 13315440 MMA1 A01 (0-10) A02 (0-10)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16921.013
Projectnaam Venstraat 1
Datum monstername 03-01-2023
Monsternemer Sjoerd Luk
Certificaatnummer 2023001306
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 09-01-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0036					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0047					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067	0,0176	-	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 13315441 MMB1 B01 (0-10) B02 (0-10)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16921.013
Projectnaam Venstraat 1
Datum monsternamen 03-01-2023
Monsternemer Sjoerd Luk
Certificaatnummer 2023001305
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 18-01-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	46	169,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3664	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,1108	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	91,18	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	132,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	21,92					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,74	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 13315436 MM1 C01 (0-50) C15 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16921.013
Projectnaam Venstraat 1
Datum monstername 03-01-2023
Monsternemer Sjoerd Luk
Certificaatnummer 2023001305
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 18-01-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	16,34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0775	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	40,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	47,46	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,166	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 13315437 MM2 C05 (0-50) C09 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16921.013
Projectnaam	Venstraat 1
Datum monstername	03-01-2023
Monsternemer	Sjoerd Luk
Certificaatnummer	2023001305
Startdatum	05-01-2023
Rapportagedatum	18-01-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	143,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3604	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	24,66	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,1418	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	152,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	234,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,91	0,908	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13315438	M3 C12 (5-50)

Ein্দoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16921.013
Projectnaam Venstraat 1
Datum monstername 03-01-2023
Monsternemer Sjoerd Luk
Certificaatnummer 2023001305
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 18-01-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 13315439 MM4 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C12 (100-150) C12 (150-200) C17 (100-150) C17 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16921.013
Projectnaam Venstraat 1
Datum monsternamen 11-01-2023
Monsternemer Sjoerd Luk
Certificaatnummer 2023003453
Startdatum 11-01-2023
Rapportagedatum 13-01-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	40	40	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,22	0,22	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,1	9,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	250	250	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 13322793 C01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

