



VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

Eindstraat 21
Ven-Zelderheide
kenmerk HMB B.V.: 25206001A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN

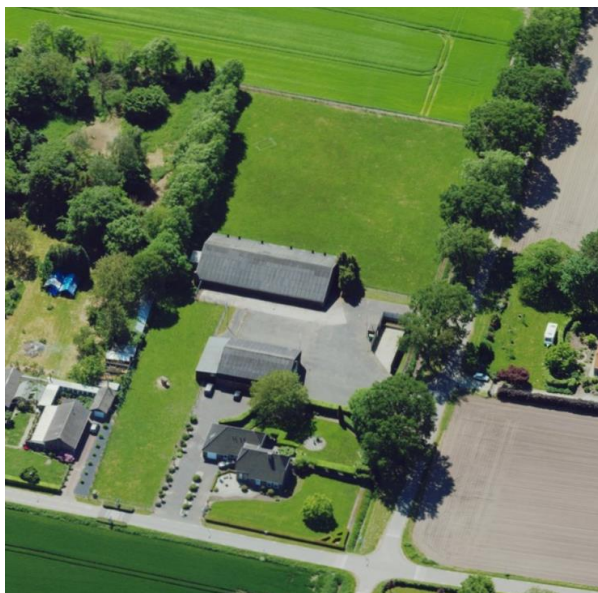


MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

Eindstraat 21 Ven-Zelderheide

kenmerk HMB B.V.: 25206001A



opdrachtgever: de heer W. Voss te Ven-Zelderheide

datum rapport: 25 maart 2025

kenmerk: 25206001A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Marijn Bulut | m.bulut@hmbgroep.nl

rapporteur: Marijn Bulut

autorisatie: John Peeters



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	8
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	9
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)	12
3.1	Uitvoering veldonderzoek	12
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	12
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	14
3.4	Analyseresultaten	15
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
4.1	Samenvatting	18
4.2	Conclusies	18
4.3	Aanbevelingen	19

BIJLAGEN

1	Luchtfoto
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater
5	Toetsing analyseresultaten bouwstoffen
6	Achtergrondinformatie
7	Kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van de heer W. Voss te Ven-Zelderheide is door HMB B.V. in januari 2025 een verkennend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Eindstraat 21/21a te Ven-Zelderheide.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal proefgaten, boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Gennep;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl, Atlas Limburg, Street smart en Slagboom en Peeters luchtfotografie);
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
Gemeente	Gemeente Gennep
Kadastrale aanduiding	Ottersum, sectie E, percelen 2244 en 2245
BRK-PB	Ten aanzien van dit perceel zijn in de Basisregistratie Kadaster Publiekrechtelijke beperkingen (BRK-PB) geen beperkingen in het kader van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	11.120 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 6.900 m ²
X-coördinaat	198.572
Y-coördinaat	414.684

Huidig gebruik

De locatie op de locatie is een bedrijfswoning met achtergelegen varkensstal, vrachtwagen stalling, wasplaats en weiland aanwezig. Het buitenterrein is deels voorzien van een betonverharding en een klinkerverharding met daaronder een puinhoudende fundering.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

Invasieve exoten, of aanwijzingen voor aanwezigheid ervan, zijn niet aangetroffen⁴.

Historisch gebruik

De locatie heeft van oorsprong een agrarische functie, namelijk weiland. De eerste bebouwing wordt in de jaren '80 gerealiseerd. Dit zijn het woonhuis en de stallen die nog steeds op de locatie aanwezig zijn. Rond 2000 is het woonhuis uitgebreid met een bedrijfsruimte van circa 75 m². Er hebben verder, voor zover bekend, geen noemenswaardige activiteiten plaatsgevonden.

Verleende vergunningen

Bij de Gemeente Gennep zijn de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer weergegeven.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
April 1980	Bouwvergunning: het bouwen van twee bedrijfsgebouwen
December 1981	Hinderwetvergunning: het oprichten van een transportbedrijf en varkensmesterij
Augustus 1989	Bouwvergunning: het bouwen van een wasplaats voor het wassen van vrachtwagens
Maart 1990	Hinderwetvergunning: het stallen en schoonspuiten van vee-transportwagens
April 1990	Bouwvergunning: het bouwen van een bedrijfswoning met garage
December 2000	Bouwvergunning: het uitbreiden van een woning met bedrijfsruimte

Op een vergunningsaanvraag uit 1993 wordt een ondergrondse HBO-tank van 10.000 liter weergegeven ten noorden van de ten zuiden gelegen loods. Echter, de eigenaar heeft aangegeven dat de desbetreffende tank nooit op het terrein is gerealiseerd. Derhalve kan onderzoek naar deze tank achterwege worden gelaten.

Bodembedreigende activiteiten

Van de locatie zijn enkele relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. In tabel 3 is een schematische weergave te zien. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Tabel 3 Bodembedreigende activiteiten

Activiteit	Situering	Bijzonderheden	Verwachte verontreinigende stof
Bovengrondse dieselolietank (5000 liter)	Ten zuiden van de ten noorden gelegen bedrijfsruimte	Heeft boven een vloeistofdichte vloer en lekbakken gestaan	Aangezien er maatregelen zijn getroffen om bodemverontreinigingen tegen te gaan, wordt niet verwacht dat deze activiteit geleidt heeft tot bodemverontreinigingen
Opslag van afgewerkte olie (1200 liter)	Hebben in de ten noorden gelegen bedrijfsruimte gestaan	Heeft boven een vloeistofdichte vloer en lekbakken gestaan	Aangezien er maatregelen zijn getroffen om bodemverontreinigingen tegen te gaan, wordt niet verwacht dat deze activiteit geleidt heeft tot bodemverontreinigingen

⁴ Voorbeelden van invasieve exoten zijn de Japanse Duizendknoop en de Reuzenberenklauw. Aan de bevindingen kunnen geen rechten worden ontleend. De inspectie is beperkt en niet genormeerd

Tabel 3 Bodembedreigende activiteiten (vervolg)

Activiteit	Situering	Bijzonderheden	Verwachte verontreinigende stof
Asbest verdachte golfplaten	Op de twee bedrijfspanden	De bodem ter plaatse van het ten noorden gelegen bedrijfsgebouw is verhard. De bodem ter plaatse van het ten zuiden gelegen bedrijfsgebouw is deels onverhard.	Asbest en PCB ter plaatse van het onverharde deel (zuidzijde) van het zuidelijke bedrijfspand
Wasplaats met olieafscheider	Ten westen van de ten zuiden gelegen loods	-	Zware metalen, minerale olie en PAK
Decennialang agrarische activiteiten	Onderzoekslocatie	Het terrein is decennialang in gebruik door menselijke activiteiten	Heterogene verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie

Bodeminformatie

Van de locatie is een verkennend bodemonderzoek (MOS Grondmechanica B.V., kenmerk: R573300-RH_1, 9 oktober 2000) bekend. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de uitbreiding van woonhuis met een bedrijfsruimte. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalte EOX aangetoond boven het detectielimiet. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, koper en naftaleen. Er wordt geconcludeerd dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen uitbreiding van de woning.

De resultaten van het bovengenoemde bodemonderzoek geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te veranderen van 'agrarisch' naar 'wonen'.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De bebouwingscontouren op de locatie veranderen gedurende vorige eeuw niet tot nauwelijks. Derhalve wordt niet verwacht dat er ter plaatse bodemverontreinigingen met asbest als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden zijn ontstaan.

Uit de door de opdrachtgever verstrekte informatie en luchtfoto's van internet blijkt dat een aantal gebouwen op de locatie zijn voorzien van een asbestverdachte dakbedekking. Deze bebouwing is, voor zover bekend, niet voorzien van een (hemel)waterafvoer die uitmondt in het riool. Op luchtfoto's is te zien het buitenterrein ter plaatse van de druppelzones van de asbestverdachte dakbedekkingen grotendeels is voorzien van een verharding. De bodem ter plaatse van de zuidelijke druppelzone is onverhard waardoor een bodemverontreiniging met asbest en PCB niet kan worden uitgesloten.

De genoemde werkzaamheden hebben geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie' voor de meest zuidelijk gelegen druppelzone. Hier heeft zich vermoedelijk een bodemverontreinigingen met asbest en PCB gevormd.

Op de rest van de onderzoekslocatie wordt geen verontreinigingen met asbest verwacht.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Eindstraat	Openbare weg
Westen	Speksestraat	Openbare weg
Oosten	Eindstraat 19	Woning
Zuiden	-	Weiland

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 13,5 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en het DINoloket geïnterpreteerd en verwerkt.

In tabel 5 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 5 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 - 2	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
Formatie van Kreftenheye	2 - 14	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Beegden	14 - 32	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool
Formatie van Breda	32 - >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op 1,5 m-mv.

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidwestelijk gericht is.

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich geen oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwin- gebied.

Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Gennep, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De locatie is deels gelegen binnen de zone 'landbouw/natuur' en deels binnen de zone 'wonen', dit betreft het noordelijke gedeelte waar de woning staat. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en de ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat de locatie heterogeen verdacht is op het voorkomen van bodemverontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie als gevolg van het decennialange gebruik van de locatie als agrarisch bedrijfsterrein. De bodem ter plaatse van de zuidelijke druppelzone van de asbestverdachte dakbedekking van de meest zuidelijk gelegen loods is verdacht op het voorkomen van een heterogeen verdeelde bodemverontreiniging met asbest en PCB. De bodem ter plaatse van de wasplaats is als gevolg van de bedrijfsactiviteiten die ter plaatse zijn uitgevoerd, verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie en PAK.

Verder is op de locatie een puinfundering aanwezig welke ook onderzocht zal worden.

In tabel 6 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 6 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Onderzoekslocatie en puinfundering	V	Zware metalen, PAK, PCB en minerale olie	6.900
B	Druppelzone	V	Asbest	35
C	Zuidelijke druppelzone zuidelijk pand	V	Asbest en PCB	35
D	Wasplaats met olieafscheider	V	Zware metalen, minerale olie en PAK	120

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁵, **NEN 5707**⁶ en **NEN 5897**⁷.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 zijn de doelstellingen:

- het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater binnen een gebied of locatie met een heterogeen verdeelde bodembelasting (deellocaties A, C en D);
- het indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal (deellocatie B);

⁵ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, oktober 2023

⁶ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

⁷ NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017

- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van het funderingsmateriaal en de bodem met asbest terecht is (deellocaties B en C).

In de tabellen 7, 8 en 9 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A en B – Onderzoekslocatie en puinfundering						
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)/kleinschalige afgedekte funderingslagen						
Veldonderzoek				Laboratoriumonderzoek		
Aantal proefgaten, boringen en peilbuizen				Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 meter in de verdachte laag	waarvan proefgat fundering	én boring tot 2,0 m-mv	én boring met peilbuis	Funderingsmateriaal	Grond (verdachte laag)	Grondwater
15	5	3	1	1 Indicatief bouwstoffenpakket ⁸ 1 Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))	3 Standaardpakket bodem ⁹	1 Standaardpakket grondwater ¹⁰

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

C - Zuidelijke druppelzone zuidelijk pand			
Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)/diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal proefgaten en boringen		Aantal (meng)monsters	
Proefgat tot 0,3 m-mv	waarvan boring tot 0,8 m-mv	Grond (verdachte laag)	
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm)) en PCB	

⁸ Minerale olie, PAK, PCB, schudproef inclusief analyse eluaat op 15 metalen en 4 anionen

⁹ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

¹⁰ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie D

D – Wasplaats met olieafscheider					
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 1,0 m-mv	én boring tot 2,0 m-mv	én boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
3	1	1	2 Standaardpakket bodem	-	1 Standaardpakket grondwater

Inpandig worden, op verzoek van de opdrachtgever, geen boringen verricht.

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door HMB B.V. conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**¹¹) en de protocollen **2001**¹², **2002**¹³ en **2018**¹⁴ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 19 februari en 12 maart 2025 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn als volgt gecodeerd:

- Deellocatie A (onderzoekslocatie): A01 t/m A14
- Deellocatie B (puinfundering): AB01 t/m AB05
- Deellocatie C (druppelzone): C01 t/m C03
- Deellocatie D (wasplaats met olieafscheider): D01 t/m D05

Het grondwater is bemonsterd op 12 maart 2025. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 6.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie is ten tijde van het onderzoek deels verhard met tegels en de onverharde terreindelen zijn veelal begroeid met vegetatie waardoor de inspectie-efficiëntie van het overgrote deel van de onderzoekslocatie lager is dan 50%. De maaiveldinspectie is derhalve onvoldoende om een verdacht gebied te kunnen inperken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Bij de inspectie van de wel inspecteerbare delen van het maaiveld zijn geen asbestverdacht materialen aangetroffen.

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 10 omschreven.

Tabel 10 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,00 - 0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,08 - 0,50*	Zand, matig grof, zwak siltig
0,50 - 2,00	Zand, matig grof, zwak siltig
2,00 - 3,50	Zand, matig grof, sterk grindig

m-mv = meter minus maaiveld

* = Enkel ter plaatse van de klinkerverharding

Tevens is er plaatselijk tussen 0,8 en 1,5 m-mv een leemlaag aangetroffen.

¹¹ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

¹² Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters

¹³ Het nemen van grondwatermonsters

¹⁴ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn een aantal bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 11.

Tabel 11 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A13	0,08 - 0,50	Volledig slakken*
	0,50 - 1,00	Sterk baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
AB02	0,15 - 0,25	Brokken beton*
	0,25 - 0,50	Sterk puinhoudend
	0,50 - 1,00	Sterk baksteenhoudend
AB03	0,15 - 0,50	Sterk puinhoudend
AB04	0,20 - 0,70	Sterk puinhoudend
AB05	0,08 - 0,40	Volledig slakken*
	0,40 - 0,60*	Matig baksteenhoudend

* = betreft niet vormgegeven bouwstof (>50% bodemvreemd materiaal).

De aangetroffen puinhoudende zandlagen betreft waarschijnlijk grotendeels de in het verleden aangebrachte halfverharding, uit het vooronderzoek. Gelet op de hoeveelheid bodemvreemd materiaal in verhouding tot de bodem (< 50%) is het halfverhardingsmateriaal nu aangemerkt als bodem. Derhalve is de puinhoudende bodem verdacht op het voorkomen van asbest.

In de bodem en het halfverhardingsmateriaal zijn geen grove (>20 mm) asbestverdachte materialen aangetroffen/waargenomen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 12 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 12 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
A01	12-03-2025	2,20	5,0	289	9,2
D01	12-03-2025	1,30	6,3	275	8,5

De in tabel 12 genoemde waarden aan zuurgraad, troebelheid en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 13 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 13 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
A01	Geen	Goedlopend	Niet belucht
D01	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

Aangezien de verwachte puinfunderingslaag is aangemerkt als een puinhoudende zandlaag is er besloten om een asbest in grond onderzoek uit te voeren in plaats van een asbest in puin onderzoek. De aangetroffen funderingslaag (slakken) is niet verdacht op asbest, derhalve is deze niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

De overige analyses zijn conform de strategie (paragraaf 2.3) uitgevoerd.

In tabel 14 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 14 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Deellocatie A&B: onderzoekslocatie en fundering			
Grond			
MMA1	A04, A06, A08 en A12	0,00 – 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMA2	A01, A02, A03 en A09	0,00 – 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMAB1	AB02, AB03 en AB04	0,15 – 0,70	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMAB2	A13 en AB05	0,40 – 1,00	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
ASB1AB	AB02, AB03 en AB04	0,00 – 0,50	Asbest in grond (fijne fractie (<20mm))
Bouwstoffen			
IND1	A13 en AB05	0,08 – 0,50	Indicatief bouwstoffen pakket
Grondwater			
A01-1-1	A01	2,50 - 3,50	Standaardpakket grondwater
Deellocatie C: Druppelzone			
Grond			
MMC1	C01, C02 en C03	0,00 – 0,30	Organische stof en PCB
ASB2C	C01, C02 en C03	0,00 – 0,30	Asbest in grond (fijne fractie (<20mm))
Deellocatie D: wasplaats			
Grond			
MMD1	D02, D03, D04 en D05	0,00 – 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMD2	D01	1,00 – 2,00	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
D01-1-1	D01	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajact per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit¹⁵ en de Regeling¹⁶ bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving¹⁷ en Besluit kwaliteit leefomgeving¹⁸. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden. Ook wordt indicatief getoetst voor de toepassingsmogelijkheden¹⁹. De indicatieve toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden bij afvoer. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In tabellen 15 en 16 is het resultaat van de toetsing opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 15 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grond- soort*	Bijzonder- heden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Deellocatie A&B: onderzoekslocatie en fundering					
MMA1 (0,00 – 0,50)	A04, A06, A08 en A12	Zand	-	-	L/N
MMA2 (0,00 – 0,50)	A01, A02, A03 en A09	Zand	Puin	-	L/N
MMAB1 (0,15 – 0,70)	AB02, AB03 en AB04	Zand	Puin	>LN: minerale olie (42)	Industrie
MMAB2 (0,40 – 1,00)	A13 en AB05	Zand	Baksteen en kolengruis	>LN: PAK (2,2)	L/N
Deellocatie C: druppelzone					
MMC1 (0,00 – 0,30)	C01, C02 en C03	Zand	-	-	L/N ¹⁾
Deellocatie D: wasplaats					
MMD1 (0,00 – 0,50)	D02, D03, D04 en D05	Zand	-	-	L/N
MMD2 (1,00 – 2,00)	D01	Zand	-	-	L/N

MM = grondmengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2

*** = mate van verhoging (>landbouw/natuur, >tussenwaarde, >interventiewaarde).

Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

**** = betreft indicatieve toetsing met het oog op afvoer en hergebruik

- = geen zichtbare waarnemingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

1) = toetsing is uitsluitend gebaseerd op het gehalten PCB

¹⁵ Besluit van 22 november 2007

¹⁶ Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022

¹⁷ Besluit van 1 januari 2024

¹⁸ Besluit van 1 januari 2024

¹⁹ Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/natuur', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

Tabel 16 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
Deellocatie A&B: onderzoekslocatie en fundering		
A01-1-1 (2,50 - 3,50)	A01	<SW: cadmium (0,86), koper (21) en nikkel (16)
Deellocatie D: wasplaats		
D01-1-1 (1,50 - 2,50)	D01	<SW: koper (20)

* = mate van verhoging (>streefwaarde en **>interventiewaarde**)
 Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Asbest in grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de grenswaarde (norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld en in de proefgaten in de grove fractie (>20 millimeter) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de fijne fractie (<20 millimeter) zijn van de verdachte lagen mengmonsters ter analyse aangeboden. Het resultaat van de analyses is weergegeven in tabel 17.

Tabel 17 (Gewogen) asbestgehalte per mengmonster

Analyse-monster	Proefgaten	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbest- gehalte (mg/kg d.s.)	Respira- bele vezels
Deellocatie A&B: onderzoekslocatie en fundering						
ASB1AB	AB02, AB03 en AB04	0,0 - 0,5	<0,6	-	<0,6	Nee
Deellocatie C: druppelzone						
ASB2C	C01, C02 en C03	0,0 - 0,3	0,1	-	0,1	Ja

- = geen grove (>20 mm) stukken asbest aangetroffen
 <0,3 = gehalte < interventiewaarde
230 = gehalte > interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de druppelzone asbest in de fijne fractie (<20mm) aanwezig is. Het gehalte asbest blijft echter ruimschoots onder de geldende normen (grenswaarde en interventiewaarde).

In de puinhoudende bodem is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Bouwstoffen

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten van het halfverhardingsmateriaal zijn indicatief getoetst aan de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' en de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen'. De genoemde toetsingswaarden zijn afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (2022). Een bouwstof voldoet voor een bepaalde parameter aan een Maximale waarde indien de gemiddelde gemeten waarde daaraan kleiner of gelijk is.

In tabel 18 is een samenvatting van de toetsing voor respectievelijk het samenstellingsonderzoek en het uitloogonderzoek opgenomen. De toetsingen zijn opgenomen onder bijlage 5.

Tabel 18 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode	Proefgaten	Traject (m-mv)	Soort bouwstof	Samen- stelling*	Emissie*	Asbest**
IND1	A13 en AB05	0,08 - 0,50	Slakken	<T	<T	n.b.

* = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden

>T: toetsingswaarde wordt overschreden

** = <r: gehalte lager dan de rapportagegrens

<G: gehalte lager dan de grenswaarde c.q. de helft van de maximale samenstellingswaarde

>I: gehalte hoger dan de interventiewaarde

n.b.: niet bepaald omdat slakken niet verdacht is op het voorkomen van asbest

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In maart 2025 is een verkennend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Eindstraat 21 te Ven-Zelderheide. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

In tabel 19 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 19 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 6.900 m ²
Gebruik locatie		Agrarische functie
Bijzonderheden		Op basis van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in vier deellocaties. De onderzoekslocatie is vanwege het decennialange menselijk gebruik verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. De puinverharding en de druppelzone zijn verdacht op asbest, waarbij de druppelzone ook nog verdacht is op PCB. Tenslotte is de wasplaats nog verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen met PAK, zware metalen en minerale olie.
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locaties
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand
Grondwaterstand		2,0 m-mv
Bijzonderheden		Plaatselijk zijn bijmengingen met puin, baksteen en kolengruis in de bodem aangetoond. Daarnaast is bij een tweetal boringen een verhardingslaag met slakken aangetoond.
Analyseresultaten	grond	Verhoogde gehalten minerale olie en PAK boven de landbouw/natuurnormen
	asbest	
	bouwstoffen	De slakkenlaag voldoet aan de normen voor een niet-vormgegeven bouwstof
	grondwater	Er zijn licht verhoogde gehalten barium, koper en nikkel aangetoond

4.2 Conclusies

Deellocatie A en B

Op de onderzoekslocatie zijn in de baksteen- en/of puinhoudende grond verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond boven de normwaarden landbouw/natuur. In de zintuiglijk schone grond zijn geen verhoogde gehalten boven de normwaarden landbouw/natuur aangetoond.

In de puinhoudende bodem zijn zowel zintuigelijk als analytisch geen asbesthoudende materialen aangetoond.

In het grondwater is een verhoogd gehalten barium, nikkel en koper boven de streefwaarde aangetoond. Het aantreffen van verhoogde gehalten zware metalen (waaronder barium, nikkel en koper) in het grondwater is in de regio een bekend verschijnsel. Het gehalte barium,

nikkel en koper wordt derhalve toegeschreven als van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

Deellocatie C

Ter plaatse van de onverharde druppelzone zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de druppelzone wel asbest in de fijne fractie (<20mm) aanwezig is. Het gehalte asbest blijft echter ruimschoots onder de grenswaarden voor nader onderzoek en/of de interventiewaarde.

Deellocatie D

Ter plaatse van de wasplaats zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen boven de normwaarden landbouw/natuur.

Resumé

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Indien graafwerkzaamheden plaatsvinden dienen de te verwachten verschillende kwaliteiten grond gescheiden te worden ontgraven en, indien nodig, gescheiden opgeslagen en/of afgevoerd te worden.

4.3 Aanbevelingen

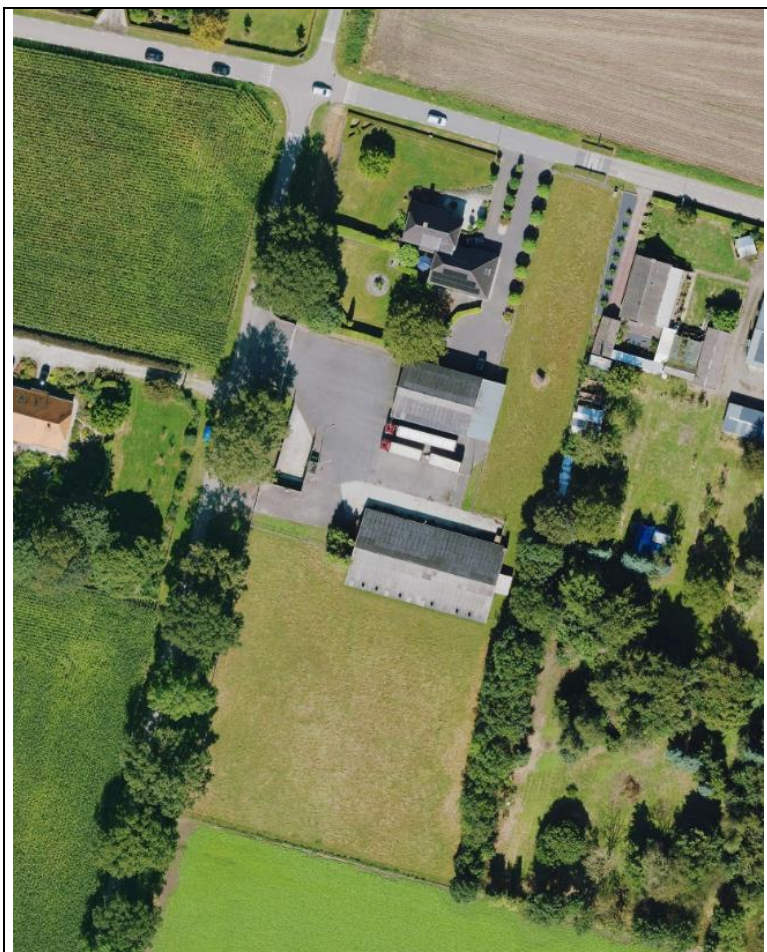
De kwaliteit van de bodem is in voldoende mate vastgesteld. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om asbest in grondonderzoek of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Luchtfoto

Luchtfoto 2024



Bijlage | 2

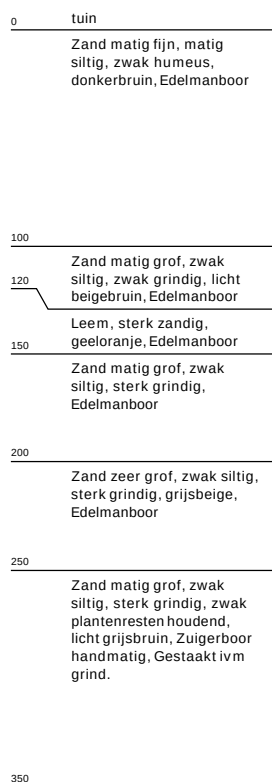
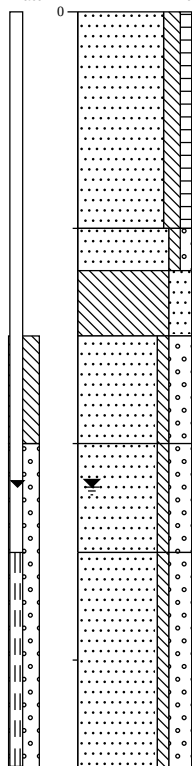
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring:

A01

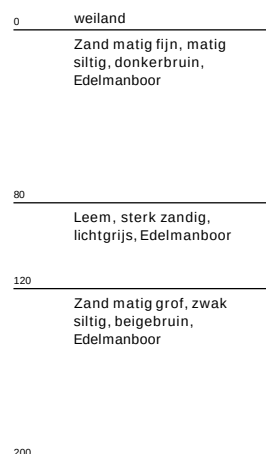
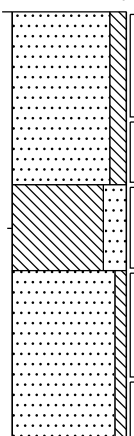
Datum: 19-2-2025



Boring:

A02

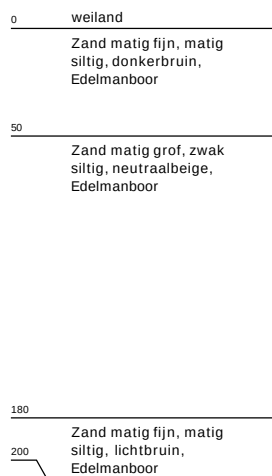
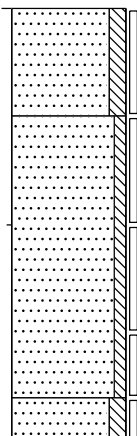
Datum: 19-2-2025



Boring:

A03

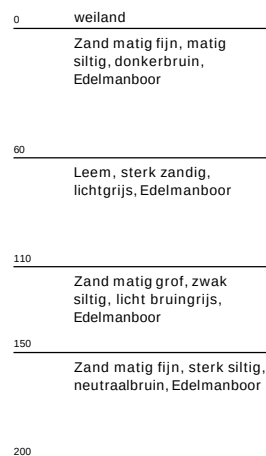
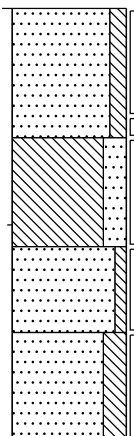
Datum: 19-2-2025



Boring:

A04

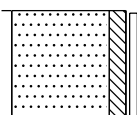
Datum: 19-2-2025



Boring:

A05

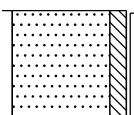
Datum: 19-2-2025



Boring:

A06

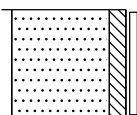
Datum: 19-2-2025



Boring:

A07

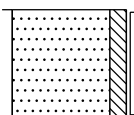
Datum: 19-2-2025



Boring:

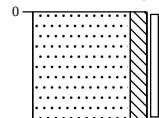
A08

Datum: 19-2-2025



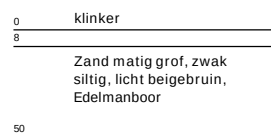
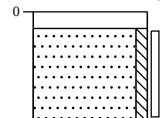
Boring: A09

Datum: 19-2-2025



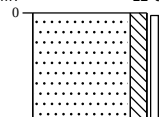
Boring: A10

Datum: 12-3-2025



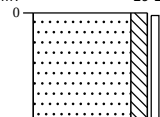
Boring: A11

Datum: 12-3-2025



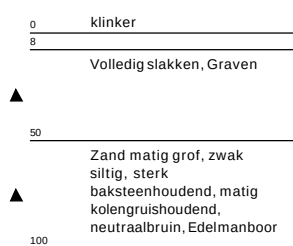
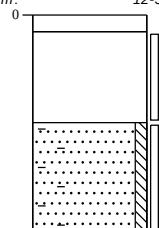
Boring: A12

Datum: 19-2-2025



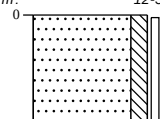
Boring: A13

Datum: 12-3-2025



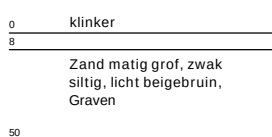
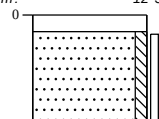
Boring: A14

Datum: 12-3-2025



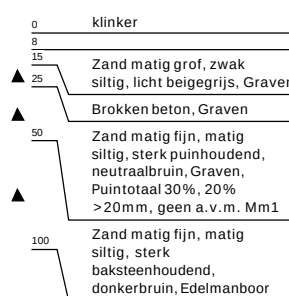
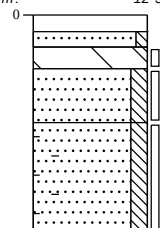
Boring: AB01

Datum: 12-3-2025



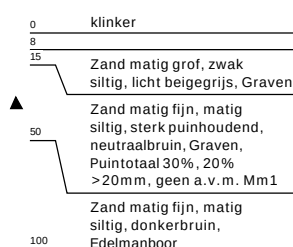
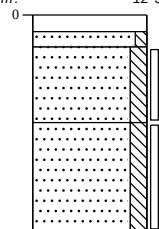
Boring: AB02

Datum: 12-3-2025



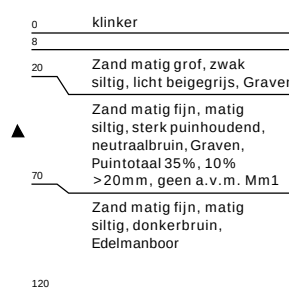
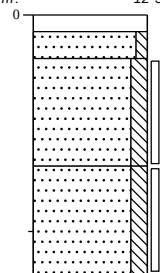
Boring: AB03

Datum: 12-3-2025



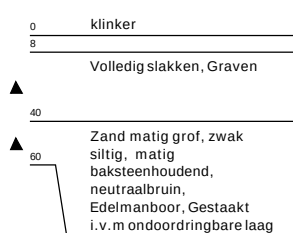
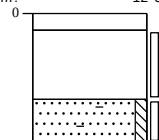
Boring: AB04

Datum: 12-3-2025



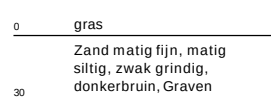
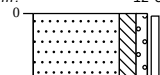
Boring: AB05

Datum: 12-3-2025



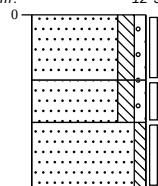
Boring: C01

Datum: 12-3-2025



Boring: C02

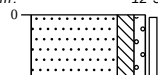
Datum: 12-3-2025



0	gras
30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Graven
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: C03

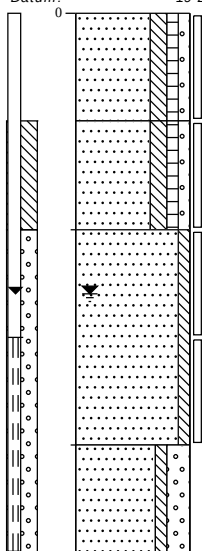
Datum: 12-3-2025



0	gras
30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Graven

Boring: D01

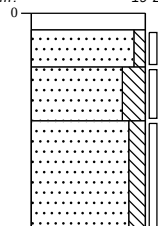
Datum: 19-2-2025



0	braak
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig, Gestaakt ivm grind.
250	

Boring: D02

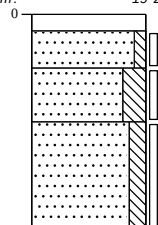
Datum: 19-2-2025



0	klinker
8	
25	Zand matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: D03

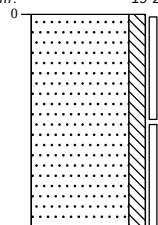
Datum: 19-2-2025



0	klinker
8	
25	Zand matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: D04

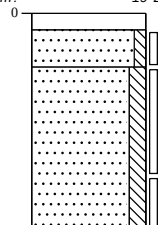
Datum: 19-2-2025



0	braak
100	Zand matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: D05

Datum: 19-2-2025



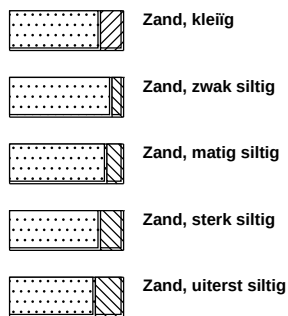
0	klinker
8	
25	Zand matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Legenda (conform NEN 5104)

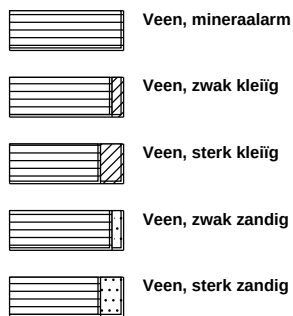
grind



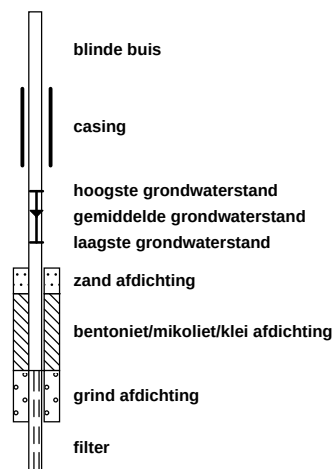
zand



veen



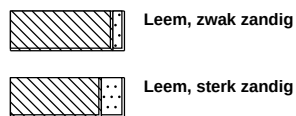
peilbuis



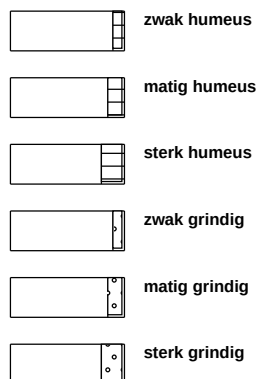
klei



leem



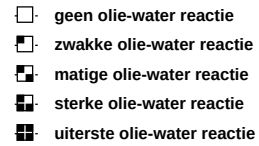
overige toevoegingen



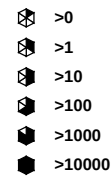
geur



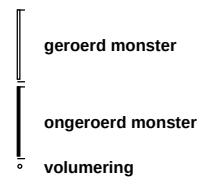
olie



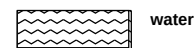
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode:	25206001A
Locatie:	Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
Projectleider:	Marijn Bulut

BRL SIKB:	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	2100	Mechanisch boren
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen:	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
	☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☒	2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg
	☐	6005	Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem
	☐	6006	Milieukundige begeleiding van saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersaneringen

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:



R. van der Sterren

B.J. Dorssers



Bijlage | 3

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. Marijn Bulut
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025013163/1
Uw project/verslagnummer	25206001A
Uw projectnaam	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Feb-2025

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 (lab.)
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 25206001A
 Uw projectnaam Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Rob van der Sterren

Certificaatnummer/Versie 2025013163/1
 Startdatum analyse 20-Feb-2025
 Datum einde analyse 11-Mar-2025
 Rapportagedatum 11-Mar-2025/10:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.1	85.8	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.8	2.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	9.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	5.0	6.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	26	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA1 A04 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A12 (0-50)	Grond (AS3000)	14570386
2	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A09 (0-50)	Grond (AS3000)	14570387
3	MMD2 D01 (100-150) D01 (150-200)	Grond (AS3000)	14570389

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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
 A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 25206001A
 Uw projectnaam Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Rob van der Sterren

Certificaatnummer/Versie 2025013163/1
 Startdatum analyse 20-Feb-2025
 Datum einde analyse 11-Mar-2025
 Rapportagedatum 11-Mar-2025/10:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA1 A04 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A12 (0-50)	Grond (AS3000)	14570386
2	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A09 (0-50)	Grond (AS3000)	14570387
3	MMD2 D01 (100-150) D01 (150-200)	Grond (AS3000)	14570389

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025013163/1

Pagina 1/1

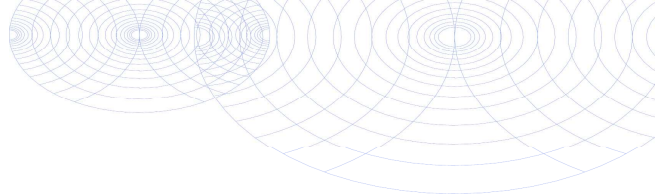
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14570386	MMA1 A04 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A12 (0-50)				
0536927966	A06	0	50	19-Feb-2025	1
0536927958	A12	0	50	19-Feb-2025	1
0536927910	A08	0	50	19-Feb-2025	1
0536927960	A04	0	50	19-Feb-2025	1
14570387	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A09 (0-50)				
0536927907	A02	0	50	19-Feb-2025	1
0536927956	A09	0	50	19-Feb-2025	1
0536927933	A03	0	50	19-Feb-2025	1
0536838547	A01	0	50	19-Feb-2025	1
14570389	MMD2 D01 (100-150) D01 (150-200)				
0536838514	D01	100	150	19-Feb-2025	3
0536838297	D01	150	200	19-Feb-2025	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025013163/1**

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 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025013163/1

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) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

HMB B.V.
T.a.v. Marijn Bulut
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025018960/1
Uw project/verslagnummer	25206001A
Uw projectnaam	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
Uw ordernummer	25206001A
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Mar-2025

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 (lab.)
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 25206001A
Uw projectnaam Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
Uw ordernummer 25206001A
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025018960/1
Startdatum analyse 11-Mar-2025
Datum einde analyse 12-Mar-2025
Rapportagedatum 12-Mar-2025/08:14
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
1 MMD1 D03 (8-25) D04 (0-50) D05 (8-25)

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)
Monster nr.
14592768

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 25206001A
 Uw projectnaam Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
 Uw ordernummer 25206001A
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025018960/1
 Startdatum analyse 11-Mar-2025
 Datum einde analyse 12-Mar-2025
 Rapportagedatum 12-Mar-2025/08:14
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMD1 D03 (8-25) D04 (0-50) D05 (8-25)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

14592768

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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

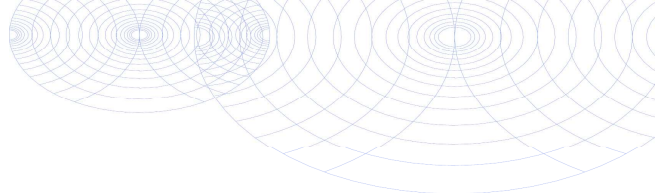


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025018960/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14592768	MMD1 D03 (8-25) D04 (0-50) D05 (8-25)				
0536928117	D05	8	25	19-Feb-2025 01:00	
0536927964	D04	0	50	19-Feb-2025 01:00	
0536928125	D03	8	25	19-Feb-2025 01:00	

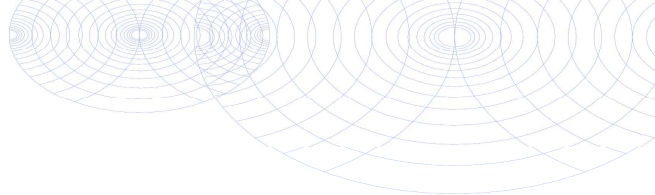


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025018960/1**

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 (lab.) 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

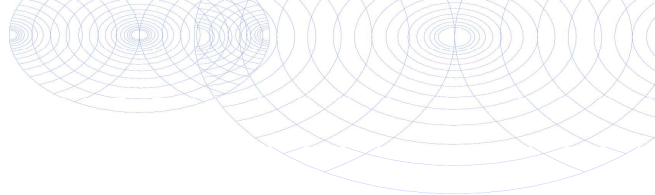
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025018960/1

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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2025018960/1

Pagina 1/1

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

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

14592768

Extractie PCB/PAK

14592768



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

HMB B.V.
T.a.v. Marijn Bulut
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 19-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025019818/1
Uw project/verslagnummer	25206001A
Uw projectnaam	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Mar-2025

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 25206001A
 Uw projectnaam Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Rob van der Sterren

Certificaatnummer/Versie 2025019818/1
 Startdatum analyse 13-Mar-2025
 Datum einde analyse 19-Mar-2025
 Rapportagedatum 19-Mar-2025/16:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	96.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	0.053
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 IND1 A13 (8-50) AB05 (8-40)

Opgegeven monstermatrix
 Grond / sediment
 Monster nr.
 14596118

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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: R5 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 25206001A
Uw projectnaam Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
Uw ordernummer
Uw monsternemer Rob van der Sterren

Certificaatnummer/Versie 2025019818/1
Startdatum analyse 13-Mar-2025
Datum einde analyse 19-Mar-2025
Rapportagedatum 19-Mar-2025/16:57
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50
Uitloogonderzoek		
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0044
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	2.2
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0060
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.010
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.015
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0015
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<5.0 ¹⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	24 ¹⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	11
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	13 ¹⁾
Fractie 1		
Meettemperatuur (EC)	°C	19.3
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	6200
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	620
Meettemperatuur (pH)	°C	19.1
Q Zuurgraad (pH)		12.6

Nr. Uw monsteromschrijving
1 IND1 A13 (8-50) AB05 (8-40)

Opgegeven monstermatrix
Grond / sediment
Monster nr.
14596118

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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

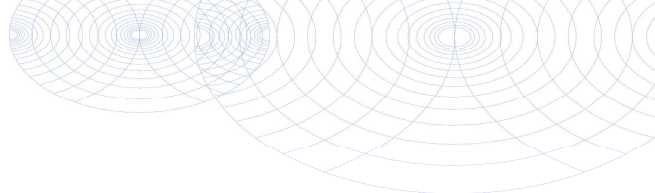
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr. coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025019818/1**

Pagina 1/1

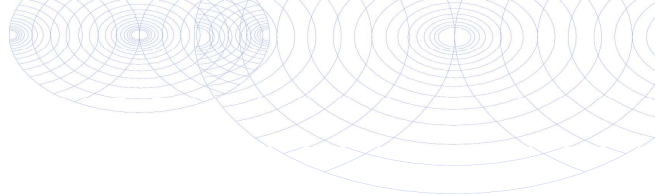
Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14596118	IND1 A13 (8-50) AB05 (8-40)					
0536928181	A13	8	50	12-Mar-2025	1	
0536837979	AB05	8	40	12-Mar-2025	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025019818/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025019818/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025019818/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6578
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

HMB B.V.
T.a.v. Marijn Bulut
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 20-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025019823/1
Uw project/verslagnummer	25206001A
Uw projectnaam	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Mar-2025

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 (lab.)
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	25206001A	Certificaatnummer/Versie	2025019823/1
Uw projectnaam	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide	Startdatum analyse	13-Mar-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2025
Uw monsternemer	Rob van der Sterren	Rapportagedatum	20-Mar-2025/08:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.0	89.1	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.2	4.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.1	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	38	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.5	6.3	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	58	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<10	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	6.4	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)	Grond (AS3000)	14596128
2	MMAB2 A13 (50-100) AB05 (40-60)	Grond (AS3000)	14596129
3	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)	Grond (AS3000)	14596130

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	25206001A	Certificaatnummer/Versie	2025019823/1
Uw projectnaam	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide	Startdatum analyse	13-Mar-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Mar-2025
Uw monsternemer	Rob van der Sterren	Rapportagedatum	20-Mar-2025/08:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.091	0.35
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.56
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.29
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.077	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	2.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)	Grond (AS3000)	14596128
2	MMAB2 A13 (50-100) AB05 (40-60)	Grond (AS3000)	14596129
3	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)	Grond (AS3000)	14596130

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025019823/1

Pagina 1/1

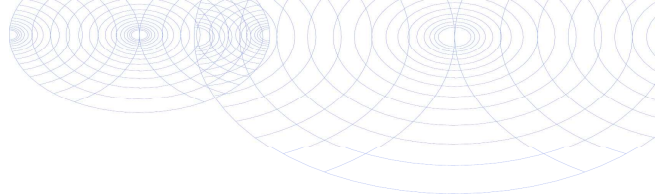
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14596128	MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)				
0536927653	AB04	20	70	12-Mar-2025	1
0536837988	AB03	15	50	12-Mar-2025	1
0536928155	AB02	25	50	12-Mar-2025	2
14596129	MMAB2 A13 (50-100) AB05 (40-60)				
0536927935	A13	50	100	12-Mar-2025	2
0536928124	AB05	40	60	12-Mar-2025	2
14596130	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)				
0536928073	C03	0	30	12-Mar-2025	1
0536837994	C02	0	30	12-Mar-2025	1
0536927754	C01	0	30	12-Mar-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025019823/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025019823/1

Pagina 1/1

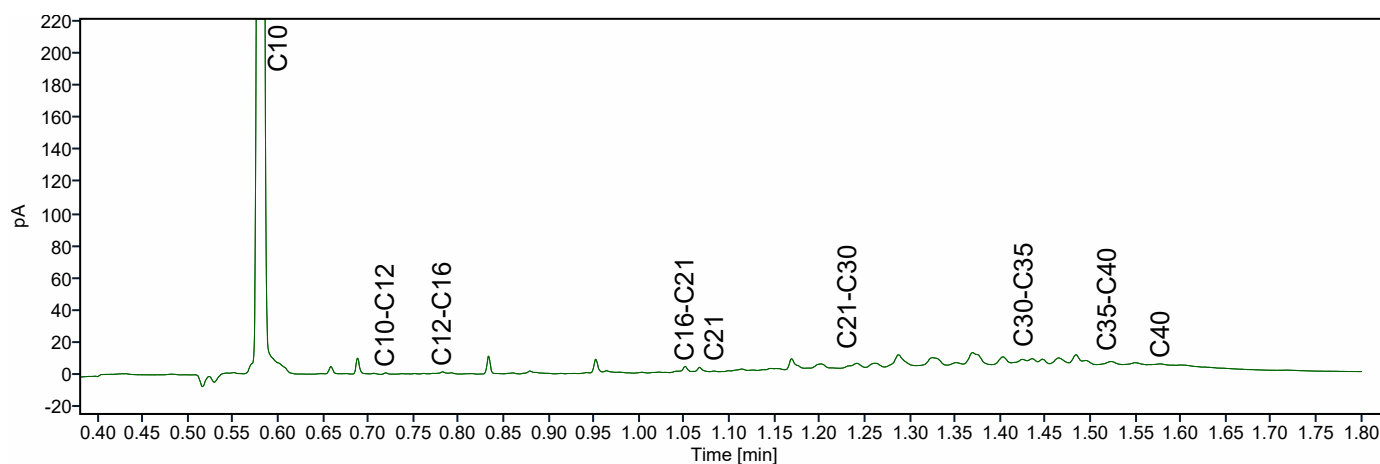
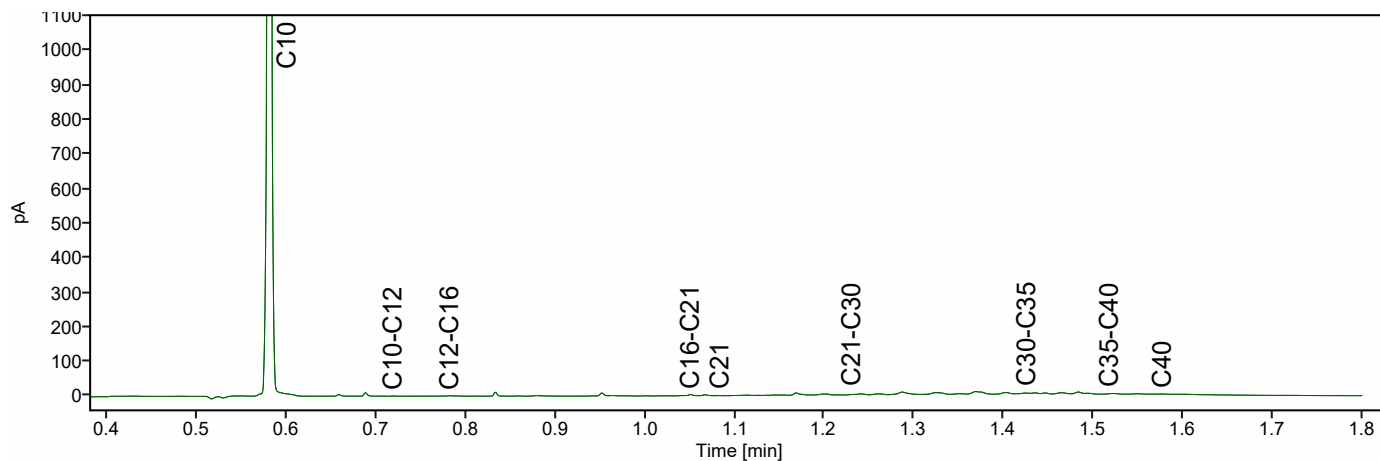
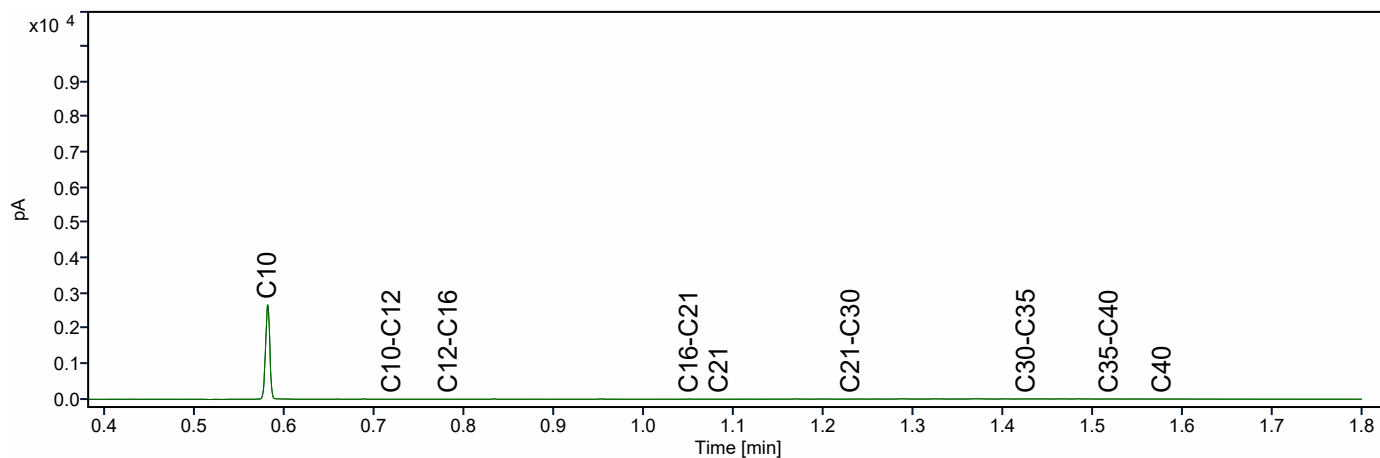
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
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

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14596128
Certificate no.: 2025019823
Sample description.: MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)

V



HMB B.V.
Marijn Bulut
Voltaweg 8
MAASBREE
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 24-03-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-022111-01
Uw project/verslagnummer	25206001A
Uw projectnaam	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide
Opdrachtnummer	421-2025-022111
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	12-03-2025
Uw Monsternemer	Rob van der Sterren
Startdatum analyse	13-03-2025
Datum einde analyse	24-03-2025
Validatiedatum	24-03-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
S0 Barium (Ba)	µg/L	46	< 20
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	0,86	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	12	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	21	20
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	16	4,1
S0 Zink (Zn)	µg/L	28	51

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>			
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 Toluene	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	< 0,9 ¹⁾	< 0,9 ¹⁾
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02 ¹⁾	< 0,02 ¹⁾

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>			
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	A01-1-1 A01 (250-350)	Grondwater AS3000	12-03-2025	421-2025-00051906
2	D01-1-1 D01 (150-250)	Grondwater AS3000	12-03-2025	421-2025-00051907

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-022111-01
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>			
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
CKW (som)	µg/L	< 1,6 ¹⁾	< 1,6 ¹⁾
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2 ¹⁾	< 0,2 ¹⁾
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1 ¹⁾	< 0,1 ¹⁾
<i>NEN EN ISO 20595</i>			
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14
Minerale olie			
<i>pb. 3110-5</i>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	A01-1-1 A01 (250-350)	Grondwater AS3000	12-03-2025	421-2025-00051906
2	D01-1-1 D01 (150-250)	Grondwater AS3000	12-03-2025	421-2025-00051907
Vrijgegeven door:		CM5X		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-022111-01
Pagina 3/5

Opmerkingen:

- 1) De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-022111-01
Pagina 4/5

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-022111-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00051906	Uw Monsteromschrijving A01-1-1 A01 (250-350)				
0680836182	A01	250	350	12-03-2025	1
0680836194	A01	250	350	12-03-2025	2
0801205289	A01	250	350	12-03-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00051907	Uw Monsteromschrijving D01-1-1 D01 (150-250)				
0680836188	D01	150	250	12-03-2025	2
0680836201	D01	150	250	12-03-2025	1
0801205292	D01	150	250	12-03-2025	3

HMB B.V.
T.a.v. de heer M. Bulut
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 25206001A-Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
Ons kenmerk : Project 1891666
Validatieref. : 1891666_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZQNO-SJMN-QHYT-IJSC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 maart 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1891666
 Uw project omschrijving : 25206001A-Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 8692480
 Uw referentie : ASB1AB Mm1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 20-03-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 16930 g
 Droge massa aangeleverd monster : 16456 g
 Percentage droogrest : 97,2 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	12685,0	78,2	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	455,0	2,8	34,5	7,58	0	0,0
1-2 mm	702,5	4,3	238,5	33,95	0	0,0
2-4 mm	666,5	4,1	666,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	960,0	5,9	960,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	744,0	4,6	744,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16213,0	100,0	2655,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1891666
 Uw project omschrijving : 25206001A-Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 8692481
 Uw referentie : ASB2C Mmc (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Analysedatum : 20-03-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15500 g
 Droge massa aangeleverd monster : 15020 g
 Percentage droogrest : 96,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12143,4	82,0	10,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	576,1	3,9	100,5	17,44	12	4,4
1-2 mm	778,4	5,3	208,5	26,79	6	12,5
2-4 mm	588,4	4,0	588,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	476,5	3,2	476,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	243,5	1,6	243,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14806,3	100,0	1627,8		18	16,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
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	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,1	0,0	0,1
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1891666
Uw project omschrijving : 25206001A-Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 8692481
Uw referentie : ASB2C Mmc (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2025

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1891666
Uw project omschrijving : 25206001A-Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
Opdrachtgever : HMB 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 asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1891666
Uw project omschrijving : 25206001A-Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8692480	ASB1AB Mm1 (0-50)	Mm1	0-0.5	6000004674
8692481	ASB2C Mmc (0-30)	Mmc	0-0.3	6000004671

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1891666
Uw project omschrijving : 25206001A-Eindstraat 21 Ven-Zelderheide
Opdrachtgever : HMB 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 | 4

Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

Analyse	Eenheid	MMA1 A04 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A12 (0-50)				Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie							
Fractie < 2 µm		6.5					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87.1	87.1				
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.5				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	24	59.5		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.224	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.2	7.54	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.8	17.4	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0468	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	7.2	15.3	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	18	26.1	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	69.2	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	9.55				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	15.9				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	15.9				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	31.8				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	15.9				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	22.3				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	111	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0223	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.059	0.059				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.37	0.374	-	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500566348	MMA1 A04 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A12 (0-50)	19-02-2025

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> iw	> Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A09 (0-50)				Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie							
Fractie < 2 µm		6.8					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85.8	85.8				
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1				
Gloeirest	% (m/m) ds	96					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	6.8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	33.9		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.214	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	4.84	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.1	15.6	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0463	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.0	10.4	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	12	17	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	26	48.5	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	6.77				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	11.3				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	11.3				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	22.6				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	7.8	25.2				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	15.8				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	79	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0158	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500566349	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A09 (0-50)	19-02-2025

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> iw	> Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	MMD2 D01 (100-150)		D01 (150-200)		Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie							
Fractie < 2 µm		2.6					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84.2	84.2				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	50.5		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.239	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.93	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.09	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0498	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.9	19.2	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.9	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	32.2	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> iw	> Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	MMD1 D03 (8-25) D04 (0-50) D05 (8-25)				Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie							
Fractie < 2 µm		2.6					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88.9	88.9				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49				
Gloeirest	% (m/m) ds	100					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	50.5		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.239	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.93	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.0	12.2	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0498	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.4	17.8	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.9	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	22	50.7	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
421-2025-00049736	MMD1 D03 (8-25) D04 (0-50) D05 (8-25)	19-02-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> iw	> Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)			Maximale waarden		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0					
Voorbehandeling							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd					
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90.0	90				
Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	47	182		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.2	11.2	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.7	13.9	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	8.5	24.8	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	17.3	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	85.4	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	19	95				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	13	65				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	42	210	> ln	35	190	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.091	0.091				
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.25	0.25				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.15	0.15				
Chryseen	mg/kg d.s.	0.14	0.14				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.077	0.077				
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.14	0.14				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.11	0.11				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.12	0.12				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.1	1.15	-	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500582053	MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)	12-03-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> iw	> Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	MMAB2 A13 (50-100)		AB05 (40-60)		Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie							
Fractie < 2 µm		3.1					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89.1	89.1				
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	38	129		20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.237	-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.59	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.98	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0494	-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.3	16.8	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.8	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	58	130	-	20	140	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	6.4	32				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	5000
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.35	0.35				
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.14	0.14				
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.56	0.56				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.29	0.29				
Chryseen	mg/kg d.s.	0.24	0.24				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.13	0.13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.22	0.22				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.15	0.15				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.13	0.13				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.2	2.24	> ln	0.35	1.5	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500582054	MMAB2 A13 (50-100) AB05 (40-60)	12-03-2025

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> In	> Waarde Landbouw/natuur
> iw	> Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)				Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	I
Bodemtypecorrectie							
Fractie < 2 µm		25					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84.3	84.3				
Organische stof	% (m/m) ds	4.1	4.1				
Gloeirest	% (m/m) ds	96					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171				
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171				
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171				
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171				
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171				
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171				
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.012	-	0.007	0.02	1

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202500582055	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)	12-03-2025

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde Landbouw/natuur
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde Landbouw/natuur
> ln	> Waarde Landbouw/natuur
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en HMB B.V.. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MMA1 A04 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A12 (0-50)			RG	LN	Kwaliteitseisen		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		6.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.1	87.1						
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	24	59.5						
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.224	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.2	7.54	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.8	17.4	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0468	-	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	7.2	15.3	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	18	26.1	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	69.2	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	9.55						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	15.9						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	15.9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	31.8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	15.9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	22.3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	111	-	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00318						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0223	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.059	0.059						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.37	0.374	-		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202500566348	MMA1 A04 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A12 (0-50)	19-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A09 (0-50)			RG	LN	Kwaliteitseisen		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		6.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.8	85.8						
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	6.8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	33.9						
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.214	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	4.84	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.1	15.6	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0463	-	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	5.0	10.4	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	12	17	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	26	48.5	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	6.77						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	11.3						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	11.3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	22.6						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	7.8	25.2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	15.8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	79	-	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00226						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0158	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202500566349	MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A09 (0-50)	19-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	MMD2 D01 (100-150) D01 (150-200)			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84.2	84.2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	50.5						
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.239	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.93	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.09	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0498	-	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.9	19.2	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.9	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	32.2	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202500566351	MMD2 D01 (100-150) D01 (150-200)	19-02-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	MMD1 D03 (8-25) D04 (0-50) D05 (8-25)			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.9	88.9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	50.5						
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.239	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.93	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.0	12.2	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0498	-	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.4	17.8	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.9	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	22	50.7	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
421-2025-00049736	MMD1 D03 (8-25) D04 (0-50) D05 (8-25)	19-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)			Kwaliteitseisen				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90.0	90						
Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	47	182						
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.2	11.2	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	6.7	13.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	8.5	24.8	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	11	17.3	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	36	85.4	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	19	95						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	13	65						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	42	210	in	38	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.091	0.091						
Anthraceen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.25	0.25						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.15	0.15						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.14	0.14						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.077	0.077						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.14	0.14						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.11	0.11						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.12	0.12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.1	1.15	-		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202500582053	MMAB1 AB02 (25-50) AB03 (15-50) AB04 (20-70)	12-03-2025		Klasse industrie

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	MMAB2 A13 (50-100) AB05 (40-60)				Kwaliteitseisen			
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.1	89.1						
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	38	129						
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.237	-	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.59	-	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.98	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0494	-	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	6.3	16.8	-	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	10.8	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	58	130	-	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg d.s.	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg d.s.	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg d.s.	<10	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg d.s.	6.4	32						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg d.s.	<7.0	24.5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg d.s.	0.35	0.35						
Anthraceen	mg/kg d.s.	0.14	0.14						
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0.56	0.56						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0.29	0.29						
Chryseen	mg/kg d.s.	0.24	0.24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0.13	0.13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0.22	0.22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	0.15	0.15						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg d.s.	0.13	0.13						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.2	2.24	wo		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202500582054	MMAB2 A13 (50-100) AB05 (40-60)	12-03-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)			RG	LN	Kwaliteitseisen		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			WO	IND	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		25							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84.3	84.3						
Organische stof	% (m/m) ds	4.1	4.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171						
PCB 52	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171						
PCB 101	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171						
PCB 118	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171						
PCB 138	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171						
PCB 153	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171						
PCB 180	mg/kg d.s.	<0.0010	0.00171						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.012	-		0.02	0.04	0.5	1
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername		Indicatie kwaliteitsklasse					
M2M-202500582055	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)	12-03-2025		Klasse landbouw/natuur					

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
LN	Eis Landbouw/natuur
WO	Eis Wonen
IND	Eis Industrie
IW	Interventiewaarde/Waarde Sterk verontreinigd
-	<= Eis Landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel Matig verontreinigd
sv	Oordeel Sterk verontreinigd

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en HMB B.V.. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	A01-1-1				Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	S	
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	46	46	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.86	0.86	> sw	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	12	12	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	21	21	> sw	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	16	16	> sw	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	28	28	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07				
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9					
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
CKW (som)	µg/l	< 1.6					
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14				630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	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	600

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2025-00051906	A01-1-1	12-03-2025

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Steefwaarde
> sw	> Streefwaarde
> t	> Tussenwaarde (halve som)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en HMB B.V.. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	D01-1-1				Maximale waarden	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	S	
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	< 20	14	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	20	20	> sw	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	4.1	4.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	51	51	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07				
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9					
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
CKW (som)	µg/l	< 1.6					
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14				630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	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	600

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2025-00051907	D01-1-1	12-03-2025

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gemeten waarde omgerekend naar standaardbodem
RG	Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Steefwaarde
> sw	> Streefwaarde
> t	> Tussenwaarde (halve som)
> iw	> Interventiewaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en HMB B.V.. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Bijlage | 5

Toetsing analyseresultaten bouwstoffen

Uw Project	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide (25206001A)
Certificaat	2025019818
Toetsing	BoToVa T116 kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden)
Versie	2.0.18
Toetsingsdatum	24 March 2025 13:12
Is niet-vormgegeven	Is niet-vormgegeven

Analyse	Eenheid	IND1 A13 (8-50) AB05 (8-40)			EMW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		25		#	
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	
Voorbehandeling					
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	96.1			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<6.0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<6.0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<38			
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010			
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010			
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010			
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010			
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010			
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010			
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050			
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050			
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050			
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050			
Chryseen	mg/kg DS	0.053			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			
Uitloogonderzoek					
Schudproef (L/S=10)	l/g ds	0.0100			
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0044	0.0044	tp	0.32
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.0050	0.0035	tp	0.9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg DS	2.2	2.2	tp	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00040	0.00028	tp	0.04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0060	0.006	tp	0.63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.010	0.007	tp	0.54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.020	0.014	tp	0.9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00010	0	tp	0.02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.0040	0.0028	tp	0.44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg DS	0.016	0.016	tp	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.015	0.015	tp	2.3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0015	0.0015	tp	0.15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030	0.021	tp	0.4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.020	0.014	tp	1.8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.040	0.028	tp	4.5

Bromide uitloogbaar	mg/kg DS	<5.0	3.5	tp	20
Chloride uitloogbaar	mg/kg DS	24	24	tp	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg DS	11	11	tp	55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg DS	13	13	tp	2430

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.3
Geleidingsvermogen 25°C µS/cm	µS/cm	6200
Geleidingsvermogen 25°C mS/m	mS/m	620
Meettemperatuur (pH)	°C	19.1
Zuurgraad (pH)		12.6

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500582056	IND1 A13 (8-50) AB05 (8-40)	12-03-2025	Toepasbaar (<= EMW)

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
EMW	Emissiewaarde
tp	Toepasbaar (<= EMW)

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Eindstraat 21, Ven-Zelderheide (25206001A)
Certificaat	2025019818
Toetsing	BoToVa T117 kwaliteit bouwstof standaard samenstellingswaarde
Versie	2.0.18
Toetsingsdatum	24 March 2025 13:11
Is standaard (samenstellingswaarde)	Is standaard (samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	IND1 A13 (8-50) AB05 (8-40)			RAG	SAW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#		
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	96.1	96.1			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	2.1	@		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	3.5	@		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<6.0	4.2	@		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<12	8.4	@		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<6.0	4.2	@		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	4.2	@		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<38	26.6	tp	35	500
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0007			
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0007			
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0007			
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0007			
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0007			
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0007			
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0007			
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0049	tp	0.007	0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	5
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	20
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	10
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	40
Chryseen	mg/kg DS	0.053	0.053	tp	0.05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035	tp	0.05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50	0.368	tp	0.5	50
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	l/g ds	0.0100				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0044				
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.0050				
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg DS	2.2				
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00040				
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0060				
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.010				
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.020				
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00010				
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.0040				
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg DS	0.016				
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.015				
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0015				
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030				
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.020				
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.040				

Bromide uitloogbaar	mg/kg DS	<5.0
Chloride uitloogbaar	mg/kg DS	24
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg DS	11
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg DS	13

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.3
Geleidingsvermogen 25°C µS/cm	µS/cm	6200
Geleidingsvermogen 25°C mS/m	mS/m	620
Meettemperatuur (pH)	°C	19.1
Zuurgraad (pH)		12.6

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500582056	IND1 A13 (8-50) AB05 (8-40)	12-03-2025	Toepasbaar (<=SW)

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel samenstellingswaarde
SAW	> Samenstellingswaarde
tp	Toepasbaar (<=SAW)
@	Geen toetsoordeel mogelijk

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage | 6

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoekstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem). In het geval van asfaltonderzoek is de opzet omschreven in de CROW 210.

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd. Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, Besluit Activiteiten Leefomgeving Bijlage IIA en Besluit Kwaliteit Leefomgeving bijlage Vd. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Waarde Landbouw/natuur

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. In het grondwater aangeduid als signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde (formeel vervallen)

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen ('Landbouw/natuur', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd').

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'niet verontreinigd', 'licht verontreinigd', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'²⁰. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets²¹ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'²²

²⁰ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

²¹ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen licht of matig verontreinigd

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <15%. Naast de msPAF zijn 7 stoffen individueel genormeerd te weten cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PCB en minerale olie

²² De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 7

Kadastrale kaart en situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Ottersum

Sectie E

Perceel 2168

kadaster

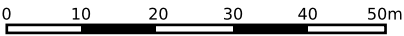
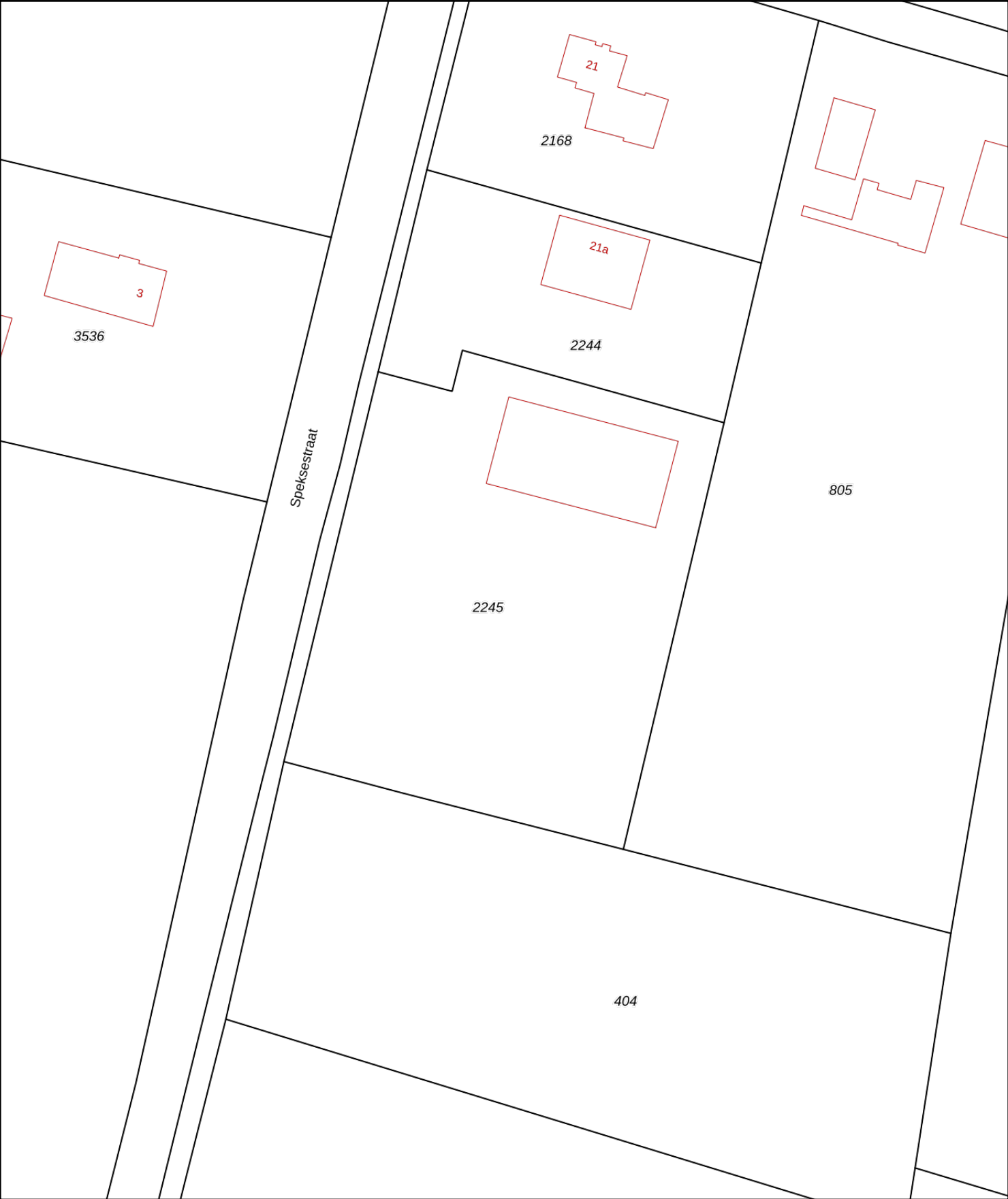


Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 januari 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Ottersum

E

2245

kadaster

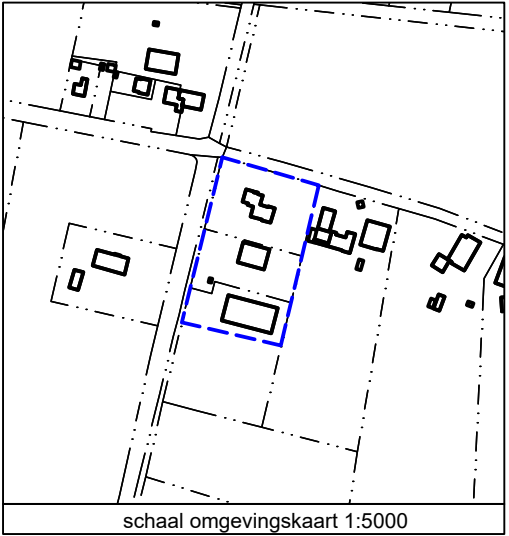


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 januari 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



- LEGENDA
- Gat
 - Boring tot 0,3 m-mv
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 0,8 m-mv
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - Huisnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Foto: opnamerichting en nummer

Projectnaam: Eindstraat 21, Ven-Zelderheide				
Type: Verkennd bodemonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 25206001A	Bestandsnaam: Tek01_25206001A			
Formaat: A3	Getekend: MB	Datum: 03-02-2025	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:750		0m 7,5m 37,5m		
HMB B.V.				
Bezoekadres: Vollaweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl				



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

