



VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

Eelserstraat 25

Beringe

kenmerk HMB B.V.: 23267101A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



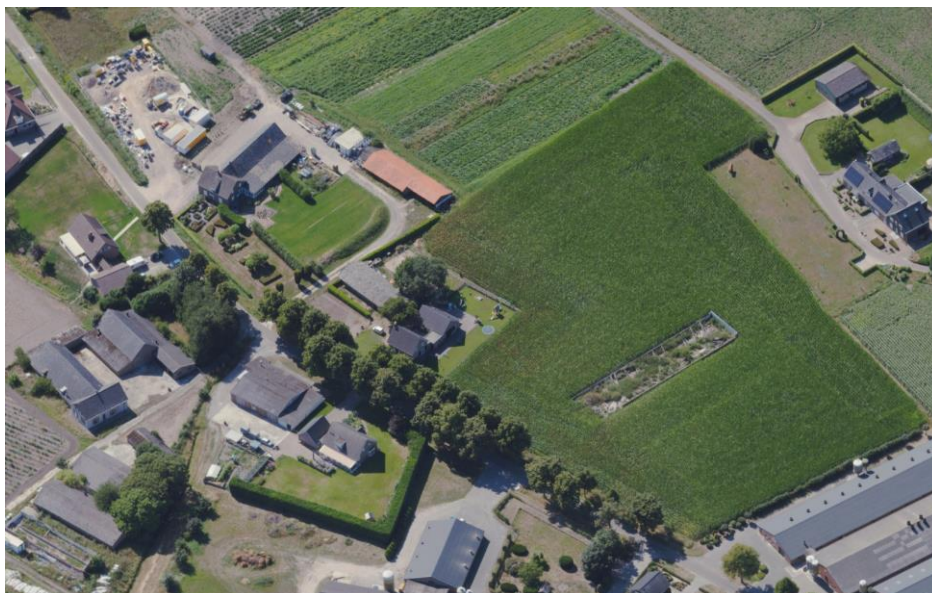
MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ASBEST)

Eelserstraat 25

Beringe

kenmerk HMB B.V.: 23267101A



opdrachtgever: de heer [REDACTED]

datum rapport: 31 augustus 2023

kenmerk: 23267101A

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: [REDACTED]

rapporteur: [REDACTED]

autorisatie: [REDACTED]



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.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1	Uitvoering veldonderzoek	10
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	10
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
3.4	Analyseresultaten	12
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	13
4	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK	14
4.1	Uitvoering veldonderzoek	14
4.2	Resultaten veldonderzoek.....	14
4.3	Laboratoriumonderzoek.....	14
4.4	Analyseresultaten	15
4.5	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek	15
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1	Resultaten	16
5.2	Conclusies	16
5.3	Aanbevelingen	17

BIJLAGEN

1	Foto's
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van de heer [REDACTED] door HMB B.V. in augustus 2023 een verkennend bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Eelserstraat 25 te Beringe.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken 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 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 Peel en Maas;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- 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. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

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	Eelserstraat 25 Beringe
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Helden, sectie N, perceel 266
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	17.996 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 4.300 m ²
X-coördinaat	194.375
Y-coördinaat	372.499

Huidig gebruik

Ter plaatse van de locatie is momenteel een woonhuis met achterliggende schuur aanwezig. Het noordoostelijk gelegen terrein is momenteel braakliggend en in gebruik voor agrarische doeleinden. Hier zijn wel de contouren van een eerder gesloopte stal aanwezig.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

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

Historisch gebruik

De locatie heeft van oorsprong een agrarische functie, namelijk grasland en woning met erf. Op basis van de historische kaarten blijkt dat sinds 1953 het woonhuis en de schuur aanwezig zijn op locatie. De stallen aan de noordoostzijde zijn van de jaren '60 tot 2019 aanwezig geweest. In 2019 is het zuidelijke deel van de stal gesloopt. Van het noordelijke deel van de stal is alleen het (golfplaten) dak gesaneerd. De restanten van het noordelijke deel van de stal zijn nog op de locatie aanwezig. Het omliggende terrein is na de sloop weer in gebruik genomen voor agrarische doeleinden.

Op basis van de bekende vergunningen bij de gemeente Peel en Maas blijkt dat er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Gelet op het feit dat de locatie al vanaf de jaren vijftig in gebruik is door mensen is de locatie heterogeen verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

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

Toekomstig gebruik

Men is voornemens om de schuur aan de westzijde van de woning te slopen. Tevens worden de restante van de stal opgeruimd. Ter plaatse van de huidige schuur wordt een nieuwe paddock en rijbak gerealiseerd. Aan de noordoostzijde van de woning wordt een nieuwe loods gebouwd.

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);
- interpretatie asbestinventarisatie HMB B.V., kenmerk: 12200301K, 9 januari 2012);
- interpretatie asbestinventarisatie M en A, kenmerk: 218-BEe25-ai, 26 januari 2018);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Gelet op de uitgevoerde asbestinventarisaties bleek dat de beide stallen voorzien waren van asbesthoudende golfplaten. De daken van de stallen zijn conform de richtlijnen en door een gecertificeerd bedrijf gesaneerd.

Vanwege het feit dat ter plaatse van dat het dak ter plaatse van de gesloopte schuur niet voorzien was van dakgoten en de druppelzones onverhard zijn, is de onderliggende bodem verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest.

Voor het overige deel van de locatie is geen aanleiding gevonden om asbest in de bodem te verwachten. Dit wordt dan ook beoordeeld als 'onverdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

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 relevante bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt globaal op 34 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 2 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 9	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
Formatie van Beegden	9 – 20	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
Formatie van Breda	20 - > 100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 3 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk gericht is (richting de Maas).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingsgebied.

Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Peel en Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en ondergrond - volgens de ontgravingskaarten - ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁴ en **NEN 5707**⁵.

In tabel 3 zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

⁴ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁵ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

Tabel 3 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Onderzoekslocatie	V	Zware metalen, PAK, minerale olie en PCB	4.300 m ²
B	Zuidelijke druppelzone	V	Asbest en PCB	<100 m ²
C	Noordelijke druppelzone	V	Asbest en PCB	<100 m ²

DL = deellocatie

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

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem. Formeel is de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek ten aanzien van deellocatie A het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de gehalten van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond boven de achtergrondwaarden worden aangetoond.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek asbest (deellocatie B en C) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest en PCB terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbest- en PCB gehalte in de bodem

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5707) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - Onderzoekslocatie				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
proefgat tot 0,5 m-mv	waarvan boring tot 2,0 m-mv	en boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
17	3	1	3 Standaardpakket bodem ⁶ 3 Asbest (in grond, fijne fractie (<20mm))	1 Standaardpakket grondwater ⁷

⁶ 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

⁷ 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 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B – Zuidelijke druppelzone gesloopte stal		
Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging		
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 -** Asbest (in grond, reparabele vezels (<0,5 mm))

* = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 30 cm en afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen
 ** = afhankelijk van de analyseresultaten (tegen meerkosten)

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

C – Noordelijke druppelzone gesloopte stal		
Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging		
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 -** Asbest (in grond, reparabele vezels (<0,5 mm))

* = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 30 cm en afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen
 ** = afhankelijk van de analyseresultaten (tegen meerkosten)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

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**⁸) en de protocollen **2001**⁹ en **2002**¹⁰ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 14 augustus 2023 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn per deellocatie gecodeerd als:

- Nummers A01 t/m A17 voor deellocatie A (onderzoekslocatie);
- Nummers B01 t/m B03 voor deellocatie B (zuidelijke druppelzone);
- Nummers C01 t/m C03 voor deellocatie C (noordelijke druppelzone);

Het grondwater van peilbuis A01 is bemonsterd op 22 augustus 2023. 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 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 7 omschreven.

Tabel 7 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus
0,5 – 1,7	Zand, matig fijn, zwak siltig
1,7 – 2,2	Leem, sterk zandig of zand, matig fijn, zwak siltig
2,2 – 4,1	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij boring A07 bijmengingen met baksteen aangetroffen in het traject van 0,0 tot 0,2 m-mv. Gelet op het feit dat de bijmenging met baksteen homogeen is, wordt het materiaal niet aangemerkt als asbestverdacht.

Ter plaatse van de overige boringen en proefgaten zijn geen bodemvreemde materialen of bijzonderheden (zoals olie-waterreactie) waargenomen.

Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

⁸ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

¹⁰ Het nemen van grondwatermonsters

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 8 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 8 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
PBA01	22-08-2023	2,8	3,91	559	3,77

De in tabel 8 genoemde waarden aan zuurgraad, troebelheid en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 9 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 9 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
PBA01	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

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

In tabel 10 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MMA01	A04, A05, A06 en A15	0,0 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMA02	A03, A08, A16 en A17	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMA03	A02, A10, A11 en A13	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMA04	A07	0,0 – 0,2	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MMB01	B01 t/m B03	0,0 – 0,3	PCB, lutum en organische stof
MMC01	C01 t/m C03	0,0 – 0,3	PCB, lutum en organische stof
Grondwater			
PBA01	PBA01	3,1 – 4,1	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

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

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹¹- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹² getoetst volgens het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tabellen 11 en 12 is het resultaat van de toetsing¹⁵ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 11 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grond-soort*	Bijmeng-ingen **	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
MMA01	A04, A05, A06 en A15	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMA02	A03, A08, A16 en A17	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMA03	A02, A10, A11 en A13	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MMA04	A07	Zand	Baksteen	Licht: cadmium(0,51), koper(25) en zink(120)	Industrie
MMB01	B01 t/m B03	Zand	-	-	-
MMC01	C01 t/m C03	Zand	-	-	-

MM = mengmonster
 * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
 - = geen zintuiglijke waarnemingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tabel 12 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
PBA01	PBA01	Licht: barium(63), cadmium(0,69), nikkel(17) en zink(140)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹² Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹⁵

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de deellocatie A stand houdt. In de bovengrond en het grondwater zijn enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van deellocaties B en C (druppelzones) geen stand houdt. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 14 augustus 2023 uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2018**¹⁶.

In totaal zijn zes proefgaten gaten handmatig gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De proefgaten zijn genummerd vanaf nummer B01 t/m B03 en C01 t/m C03. De situering van de proefgaten is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 2 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;

4.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld was de onderzoekslocatie licht tot matig begroeid. De inspectie-efficiëntie van de onderzoekslocatie bedraagt 70 à 90%. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In geen van de gegraven gaten is zintuiglijk asbestverdacht materiaal (>20mm) aangetroffen.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium 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). Vanwege het aantreffen van vezelbundels in het mengmonster MMC01 is aanvullend een SEM analyse ingezet. Met behulp van de analyse is tevens het gehalte asbestvezels bepaald.

In tabel 13 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

¹⁶ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
MMB01	B01 t/m B03	0,0 – 0,3	Asbest in grond
MMC01	C01 t/m C03	0,0 – 0,3	Asbest in grond
MMC01	C01 t/m C03	0,0 – 0,3	SEM analyse

MM = mengmonster

VM = verzamelmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het Monsternametraject per gat weergegeven

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt dat in het mengmonster MMB01 geen asbest is aangetoond.

In het mengmonster MMC01 is asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte van 0,8 mg/kg d.s.¹⁷. In de fractie 0,5 tot 4 mm zijn asbestverdachte vezels waargenomen. Derhalve is op dit mengmonster een SEM analyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de fractie < 0,5 mm geen asbest vezels zijn aangetoond. Het totaalgehalte in mengmonster MMC01 overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

De hypothese 'asbestverdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek voor deellocatie B houdt geen stand. Er is geen asbest aangetoond ter plaatse van deellocatie B.

De hypothese 'asbestverdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek voor deellocatie C houdt stand. In het mengmonster (MMC01) van de gaten C01 t/m C03 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader asbest in grondonderzoek te adviseren.

¹⁷ Er is geen correctie uitgevoerd voor de verdeling fijne fractie (<20 mm) en grove fractie (>20 mm). Het gewogen gehalte is al lager dan 50 mg/kg d.s. Na correctie zal het gehalte nog lager uitvallen. Er kan dus nooit sprake zijn van overschrijding van de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In augustus 2023 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Eelserstraat 25 te Beringe. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 14 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 4.300 m ²
Gebruik locatie		Agrarische functie
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 4,1 m-mv		Zand
Grondwaterstand		2,8 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk baksteen en beton
Analyseresultaten	Bovengrond	Licht: cadmium(0,51), koper(25) en zink(120)
	Grondwater	Licht: barium(63), cadmium(0,69), nikkel(17) en zink(140)
Asbest in grondonderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		B: <100 m ² C: <100 m ²
Strategie asbest in grondonderzoek		Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging
Gebruik locatie		Agrarische functie
Bijzonderheden		Druplijnen oude schuur
Waarnemingen		Geen asbest waargenomen
Analyseresultaten		B: geen asbest aangetoond
		C: 0,8 mg/kg d.s.

5.2 Conclusies

Bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de deellocatie A stand houdt. In de bovengrond en het grondwater zijn enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van deellocaties B en C (druppelzones) geen stand houdt. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

Asbest in grondonderzoek

De hypothese 'asbestverdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek voor deellocatie B houdt geen stand. Er is geen asbest aangetoond ter plaatse van deellocatie B.

De hypothese 'asbestverdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek voor deellocatie C houdt stand. In het mengmonster (MMC01) van de gaten C01 t/m C03 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

Slotconclusie

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.3 Aanbevelingen

Bodemonderzoek

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend 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

Foto's



Foto 01



Foto 02



Foto 03

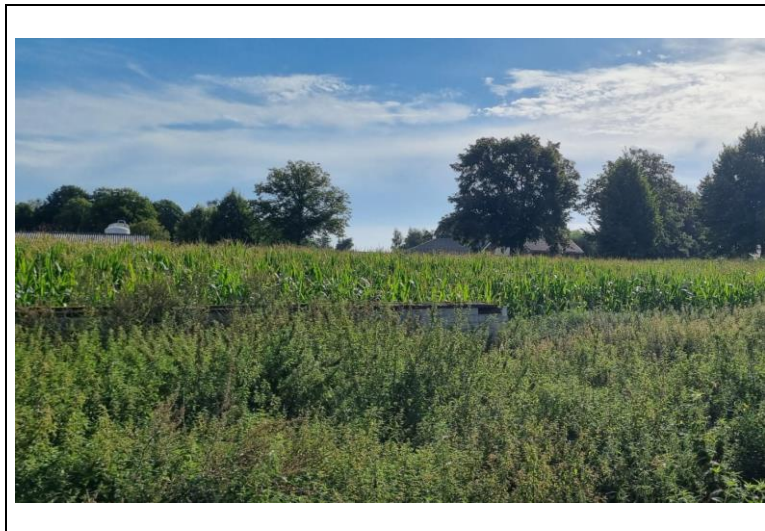


Foto 04



Foto 05

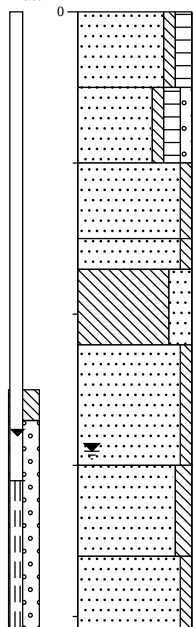
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: A01

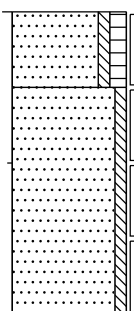
Datum: 14-8-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
170	Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
220	Leem, sterk zandig, beigeoranje, Edelmanboor
300	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
360	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
410	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

Boring: A02

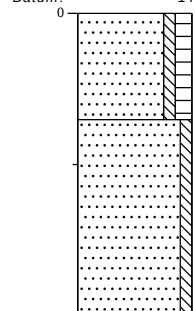
Datum: 14-8-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeelbeige, Edelmanboor

Boring: A03

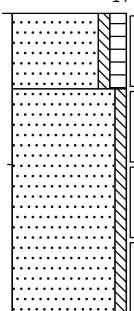
Datum: 14-8-2023



0	akker
70	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: A04

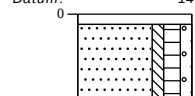
Datum: 14-8-2023



0	tuin
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: A05

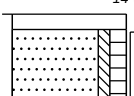
Datum: 14-8-2023



0	akker
7	Edelmanboor, Split
57	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A06

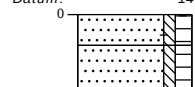
Datum: 14-8-2023



0	akker
10	Edelmanboor, Split
60	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A07

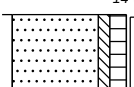
Datum: 14-8-2023



0	akker
20	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A08

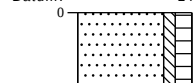
Datum: 14-8-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A09

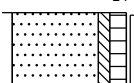
Datum: 14-8-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A10

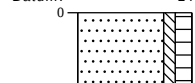
Datum: 14-8-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A11

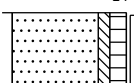
Datum: 14-8-2023



0	akker
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

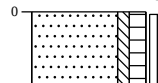
Boring: A12

Datum: 14-8-2023



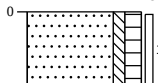
0	akker
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A13
Datum: 14-8-2023



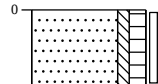
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A14
Datum: 14-8-2023



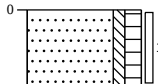
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A15
Datum: 14-8-2023



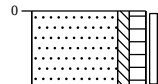
0 tuin
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A16
Datum: 14-8-2023



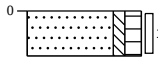
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A17
Datum: 14-8-2023



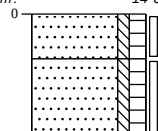
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: B01
Datum: 14-8-2023



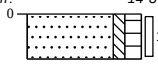
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Graven, Mmb
30

Boring: B02
Datum: 14-8-2023



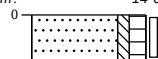
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Graven, Mmb
30
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
80

Boring: B03
Datum: 14-8-2023



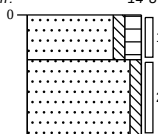
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Graven, Mmb
30

Boring: C01
Datum: 14-8-2023



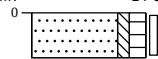
0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Graven, MmC
30

Boring: C02
Datum: 14-8-2023



0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Graven, MmC
30
Zand matig fijn, zwak siltig,
licht geelbruin, Edelmanboor
80

Boring: C03
Datum: 14-8-2023



0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin, Graven, MmC
30

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

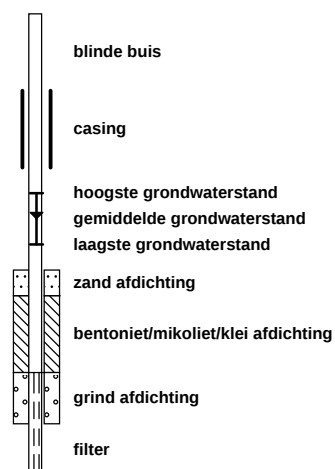
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Projectcode:	23267101A
Locatie:	Eelserstraat 25 Beringe
Projectleider:	

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen 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, nemen van grondmonsters en waterpassen ☒ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☒ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	--

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:
	
	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

HMB B.V.

5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 21-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023116595/1
Uw project/verslagnummer	23267101A
Uw projectnaam	Beringe, Eelserstraat 25
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23267101A
 Uw projectnaam Beringe, Eelserstraat 25
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023116595/1
 Startdatum analyse 15-Aug-2023
 Datum einde analyse 21-Aug-2023
 Rapportagedatum 21-Aug-2023/09:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.2	87.1	89.1	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.6	3.6	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.0	2.9	3.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.26	0.26	0.51
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	12	12	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	17	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	29	29	120
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	7.8	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.2	7.7	8.0	10.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	39
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA01 A04 (0-50) A05 (7-57) A06 (10-60) A15 (0-50)	Grond (AS3000)	13789668
2	MMA02 A03 (0-50) A08 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)	Grond (AS3000)	13789669
3	MMA03 A02 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)	Grond (AS3000)	13789670
4	MMA04 A07 (0-20)	Grond (AS3000)	13789671

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.

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23267101A
 Uw projectnaam Beringe, Eelserstraat 25
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023116595/1
 Startdatum analyse 15-Aug-2023
 Datum einde analyse 21-Aug-2023
 Rapportagedatum 21-Aug-2023/09:04
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.090	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.063
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.057	0.069	0.085
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.065
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.065
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.073
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.40	0.46	0.60

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMA01 A04 (0-50) A05 (7-57) A06 (10-60) A15 (0-50)
2	MMA02 A03 (0-50) A08 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)
3	MMA03 A02 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)
4	MMA04 A07 (0-20)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13789668
13789669
13789670
13789671

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, 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. 2023116595/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13789668	MMA01 A04 (0-50) A05 (7-57) A06 (10-60) A15 (0-50)				
0536207501	A05	7	57	14-Aug-2023	1
0536062402	A06	10	60	14-Aug-2023	1
0536062664	A15	0	50	14-Aug-2023	1
0536063275	A04	0	50	14-Aug-2023	1
13789669	MMA02 A03 (0-50) A08 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)				
0536063152	A17	0	50	14-Aug-2023	1
0536062656	A03	0	50	14-Aug-2023	1
0536062659	A08	0	50	14-Aug-2023	1
0536063264					
13789670	MMA03 A02 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)				
0536063266	A10	0	50	14-Aug-2023	1
0536063268	A11	0	50	14-Aug-2023	1
0536062482	A02	0	50	14-Aug-2023	1
0536207500	A13	0	50	14-Aug-2023	1
13789671	MMA04 A07 (0-20)				
0536062893	A07	0	20	14-Aug-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2023116595/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023116595/1

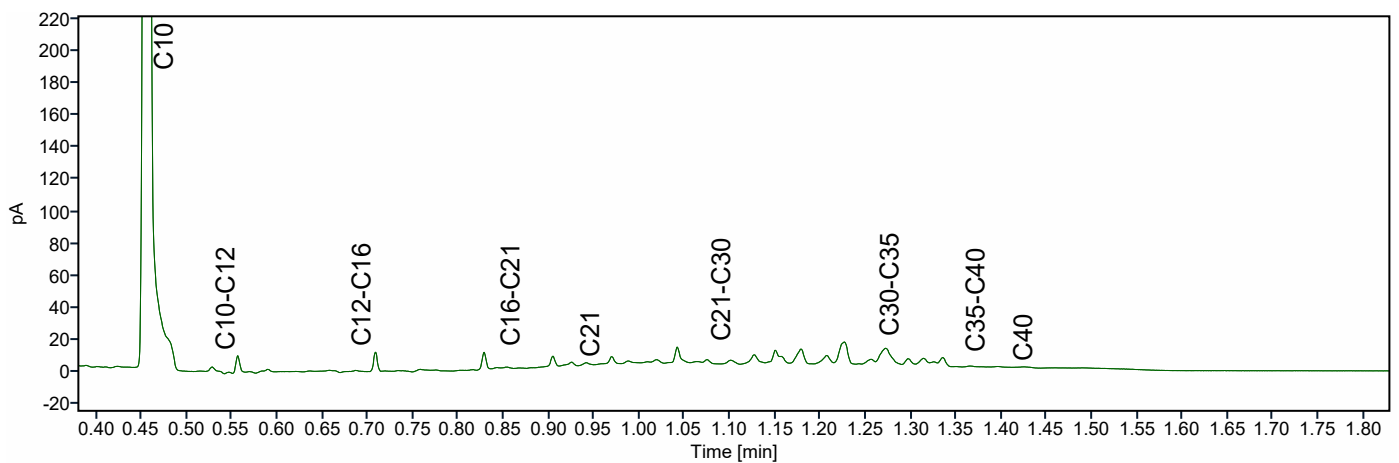
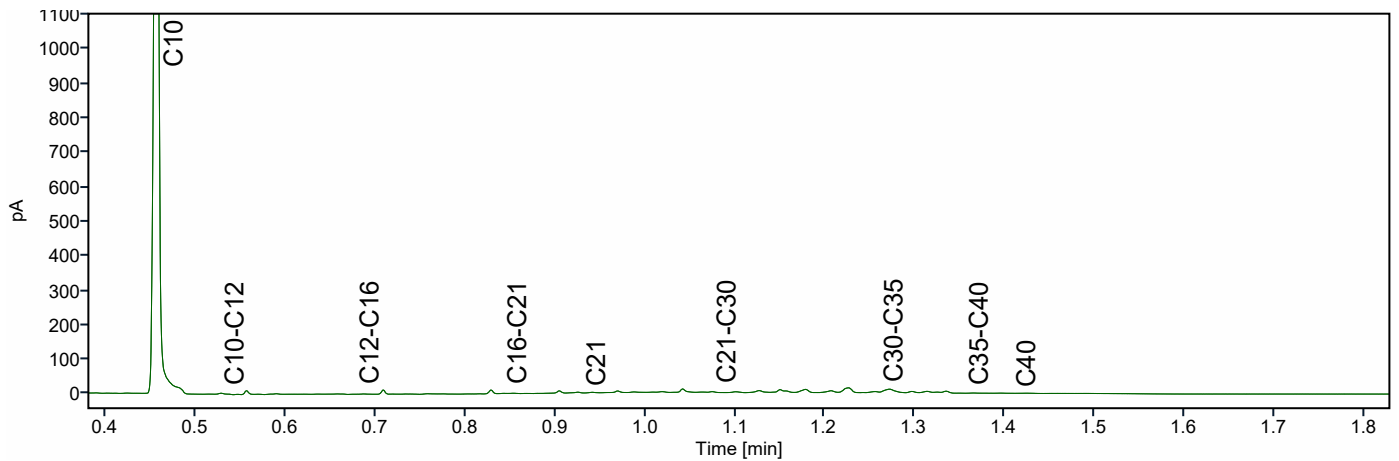
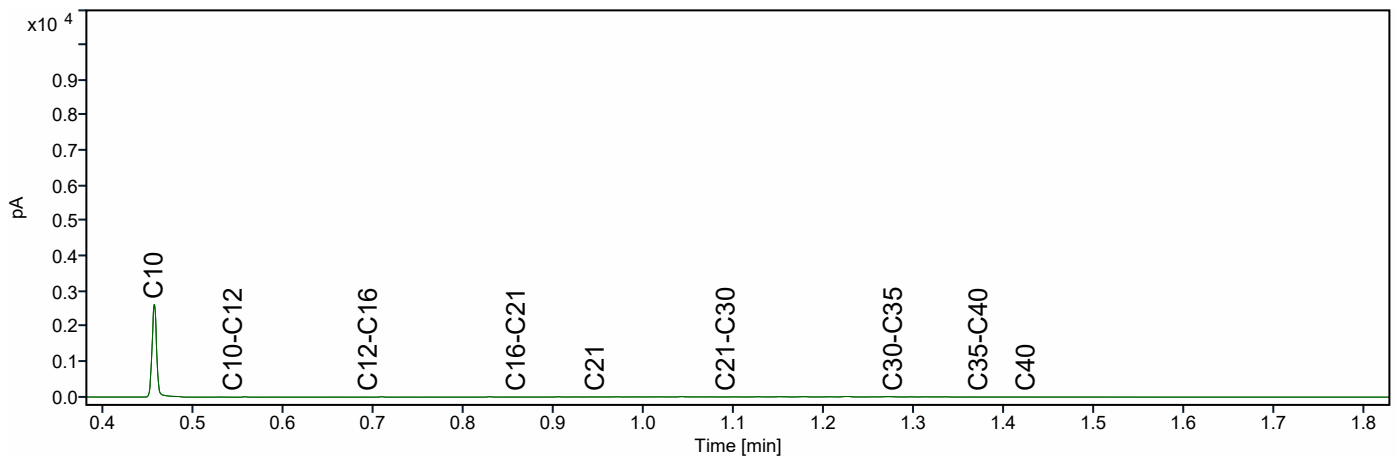
Pagina 1/1

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13789671
Certificate no.: 2023116595
Sample description.:
V



HMB B.V.

5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 17-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023116594/1
Uw project/verslagnummer	23267101A
Uw projectnaam	Beringe, Eelserstraat 25
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23267101A
 Uw projectnaam Beringe, Eelserstraat 25
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023116594/1
 Startdatum analyse 15-Aug-2023
 Datum einde analyse 17-Aug-2023
 Rapportagedatum 17-Aug-2023/09:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.7	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	2.8
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMB02 B01 (0-30) B02 (0-30) B03 (0-30)	Grond (AS3000)	13789666
2	MMC02 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)	Grond (AS3000)	13789667

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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. 2023116594/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13789666	MMB02 B01 (0-30) B02 (0-30) B03 (0-30)				
0536062882	B01	0	30	14-Aug-2023	1
0536062890	B03	0	30	14-Aug-2023	1
0536062892	B02	0	30	14-Aug-2023	1
13789667	MMC02 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)				
0536062885	C01	0	30	14-Aug-2023	1
0536062873	C03	0	30	14-Aug-2023	1
0536062382	C02	0	30	14-Aug-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2023116594/1**

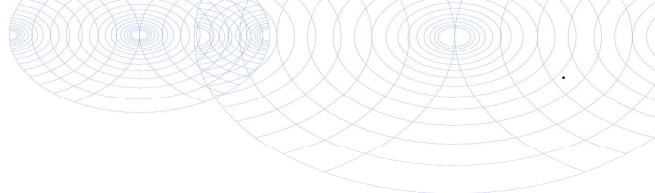
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023116594/1

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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

3b | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

HMB B.V.

5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 23267101A-Beringe Eelserstraat 25
Ons kenmerk : Project 1598902
Validatieref. : 1598902_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZEGF-VKRS-CGML-OGNB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2023

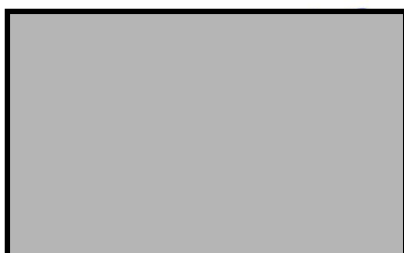
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



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@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598902
 Uw project omschrijving : 23267101A-Beringe Eelserstraat 25
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7854847
 Uw referentie : MMB01 MmB (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.D.
 Analysedatum : 22-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12484 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12011,7	97,8	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,4	0,7	21,9	25,64	0	0,0
1-2 mm	67,4	0,5	26,3	39,02	0	0,0
2-4 mm	67,3	0,5	67,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	23,4	0,2	23,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	16,4	0,1	16,4	100,00	0	0,0
>20 mm	7,2	0,1	7,2	100,00	0	0,0
Totaal	12278,8	100,0	175,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598902
 Uw project omschrijving : 23267101A-Beringe Eelserstraat 25
 Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7854848
 Uw referentie : MMC01 MmC (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 21-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12723 g
 Percentage droogrest : 87,5 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12260,8	97,7	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	47,4	0,4	10,6	22,36	150	89,5
1-2 mm	51,3	0,4	25,2	49,12	200	124,6
2-4 mm	51,4	0,4	51,4	100,00	350	254,3
4-8 mm	37,6	0,3	37,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	23,2	0,2	23,2	100,00	0	0,0
>20 mm	75,8	0,6	75,8	100,00	0	0,0
Totaal	12547,5	100,0	233,8		700	468,4

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

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,8	0,0	0,8
totaal afgerond	0,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,8 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598902
Uw project omschrijving : 23267101A-Beringe Eelserstraat 25
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 7854848
Uw referentie : MMC01 MmC (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/08/2023

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
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598902
Uw project omschrijving : 23267101A-Beringe Eelserstraat 25
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 asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598902
Uw project omschrijving : 23267101A-Beringe Eelserstraat 25
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7854847	MMB01 MmB (0-30)	MmB	0-0.3	1837877MG
7854848	MMC01 MmC (0-30)	MmC	0-0.3	1837876MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1598902
Uw project omschrijving : 23267101A-Beringe Eelserstraat 25
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

HMB B.V.

5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 29-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023120197/1
Uw project/verslagnummer	23267101A
Uw projectnaam	Beringe, Eelserstraat 25
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Aug-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

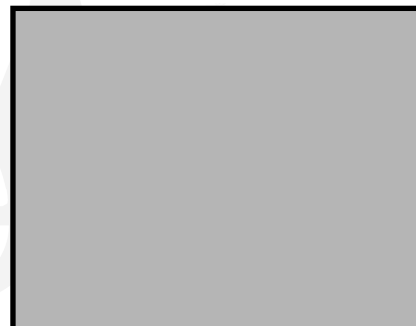
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23267101A
Uw projectnaam Beringe, Eelserstraat 25
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023120197/1
Startdatum analyse 23-Aug-2023
Datum einde analyse 29-Aug-2023
Rapportagedatum 29-Aug-2023/13:22
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Overig onderzoek (externe bron)		
Asbest SEM-analyse		Zie bijlag ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
1 MMC01 (0-30)

Opgegeven monstermatrix
Asbestverdachte grond
Monster nr.
13801109

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Akkoord
Pr. coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023120197/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13801109	MMC01 (0-30)					
1837876MG	MmC	0	30	14-Aug-2023	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023120197/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023120197/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest SEM-grond Eurofins ext	W0004	Extern	Uitbesteding

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : XXXXXXXXXX
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Projectcode : 1602923
Uw project omschrijving : 2023120197-23267101A
Validatieref. : 1602923_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : IGZR-FCKK-MAZD-QFJH

Ontvangstdatum : 23-08-2023
Rapportagedatum : 29-08-2023
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 7865967
Uw monsterreferentie : MMC01 (0-30)
Uw bemonsteringsdatum : 14/08/2023

Analysedata :
Vergroting : 1000
Effectieve filter diameter : 22.5 mm
Onderzocht oppervlak : 3.7500 mm²
Beeldveld oppervlak : 0.0750 mm²
Aantal onderzochte beeldvelden : 50
Massa zeeffractie <0.5 mm : 12260.8 g
Inweeg materiaal : 2.8530 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<1.1	<0.1	<1.1

Opmerking

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.



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

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

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

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MMA01	A04 (0-50)	A05 (7-57)	A06 (10-60)	A15 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel					
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.1								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89.2	89.2		@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47.7		@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.30	0.48		-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59		-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.6	12.6		-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489		-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.48		-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	27.1		-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	47.9		-	20	140	430	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.36		@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10.6		@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	10.6		@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	23.3		@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	8.2	24.8		@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	12.7		@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	74.2		-	35	190	2600	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0148		-	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184578	MMA01 A04 (0-50) A05 (7-57) A06 (10-60) A15 (0-50)	14-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMA02 A03 (0-50)	A08 (0-50)	A16 (0-50)	A17 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.1	87.1		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.411		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.65		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.8		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.54		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	31.5		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	29	63		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.83		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.72		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.72		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	21.4		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.7	21.4		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68.1		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0136		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.058	0.058						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	0.057	0.057						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.40	0.395		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300184579	MMA02 A03 (0-50) A08 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)	14-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMA03 A02 (0-50)	A10 (0-50)	A11 (0-50)	A13 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.1	89.1		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48.8		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.412		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.72		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.6		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	25.6		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	29	63.3		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	7.8	21.7		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.72		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.72		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	21.4		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	8.0	22.2		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68.1		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0136		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.051	0.051						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.090	0.09						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	0.069	0.069						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.46	0.455		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184580	MMA03 A02 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)	14-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMA04 A07 (0-20)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.3							
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.3	85.3		@				
Organische stof	% (m/m) ds	6.3	6.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	37	126		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.51	0.723	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	25	43.6	0.02	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0478		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.2	19.2		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	37.2		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	244	0.18	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	3.33		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	5.56		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	5.6	8.89		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	19	30.2		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10.0	15.9		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	6.67		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	39	61.9		-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 138	mg/kg DS	0.0011	0.00175						
PCB 153	mg/kg DS	0.0010	0.00159						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0056	0.00889		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.063	0.063						
Chryseen	mg/kg DS	0.085	0.085						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.065	0.065						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.065	0.065						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.073	0.073						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.60	0.601		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184581	MMA04 A07 (0-20)	14-08-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMB02 B01 (0-30)	B02 (0-30)	B03 (0-30)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.7	87.7		@			
Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00241					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00241					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00241					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00241					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00241					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00241					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00241					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0169		-	0.007	0.02	0.51
								1

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184576	MMB02 B01 (0-30) B02 (0-30) B03 (0-30)	14-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMC02	C01 (0-30)	C02 (0-30)	C03 (0-30)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.9	87.9		@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.8						
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0163		-	0.007	0.02	0.51	1

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300184577	MMC02 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-30)	14-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMA01 A04 (0-50) A05 (7-57) A06 (10-60)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		A15 (0-50)							
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.2	89.2	@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47.7	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.30	0.48	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.6	12.6	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.48	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	27.1	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	47.9	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.36	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10.6	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	10.6	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	23.3	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	8.2	24.8	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	12.7	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	74.2	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00212						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00212						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00212						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00212						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00212						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00212						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00212						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0148	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184578	MMA01 A04 (0-50) A05 (7-57) A06 (10-60) A15 (0-50)	14-08-2023		Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMA02 A03 (0-50)	A08 (0-50)	A16 (0-50)	A17 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.0								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87.1	87.1	@						
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48.2	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.411	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.65	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.8	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.54	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	31.5	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	29	63	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.83	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.72	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.72	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	21.4	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.7	21.4	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.7	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68.1	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0136	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.058	0.058							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	0.057	0.057							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.40	0.395	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184579	MMA02 A03 (0-50) A08 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)	14-08-2023		Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMA03 A02 (0-50)	A10 (0-50)	A11 (0-50)	A13	RG Eis	AW	WO	IND	IW
G.W.										
G.S.S.D										
Oordeel										
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89.1	89.1	@						
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48.8	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.412	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.72	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.9	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0489	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.6	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	25.6	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	29	63.3	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	7.8	21.7	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.72	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.72	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	21.4	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	8.0	22.2	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.7	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68.1	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00194							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0136	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	0.051	0.051							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.090	0.09							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	0.069	0.069							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.46	0.455	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184580	MMA03 A02 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)	14-08-2023		Altijd toepasbaar

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MMA04 A07 (0-20)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.3							
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.3	85.3	@					
Organische stof	% (m/m) ds	6.3	6.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	37	126	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.51	0.723	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	25	43.6	Wo	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0478	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.2	19.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	37.2	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	244	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	3.33	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	5.56	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	5.6	8.89	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	19	30.2	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10.0	15.9	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	6.67	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	39	61.9	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB 138	mg/kg DS	0.0011	0.00175						
PCB 153	mg/kg DS	0.0010	0.00159						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00111						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0056	0.00889	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.063	0.063						
Chryseen	mg/kg DS	0.085	0.085						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.065	0.065						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.065	0.065						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.073	0.073						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.60	0.601	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300184581	MMA04 A07 (0-20)	14-08-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

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

Uw Project	Beringe, Eelserstraat 25 (23267101A)
Certificaat	2023119602
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	28 August 2023 08:59
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	W01: PBA01			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	63	63	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.69	0.69	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	5.5	5.5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	15	15	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	17	17	> SW	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	2.8	2.8	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	140	140	> SW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300186664	W01: PBA01	22-08-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	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 | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

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).

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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). 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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). 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 en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

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.

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

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 (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

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 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁸. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁹ 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 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'²⁰

¹⁸ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁹ '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 A of B

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 <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

²⁰ 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 | 6

Kadastrale kaart en situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Helden

N

266

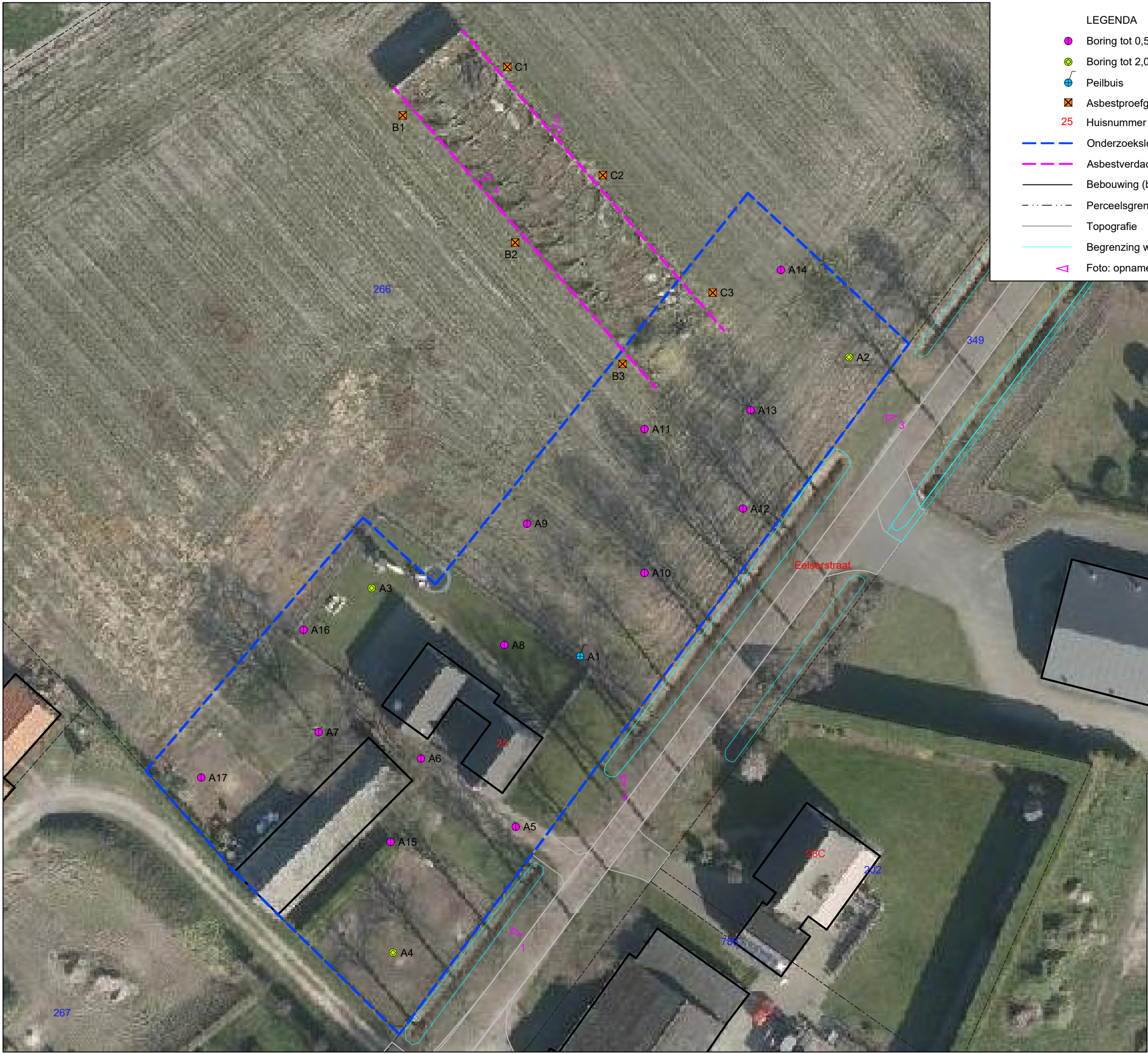
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 3 augustus 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

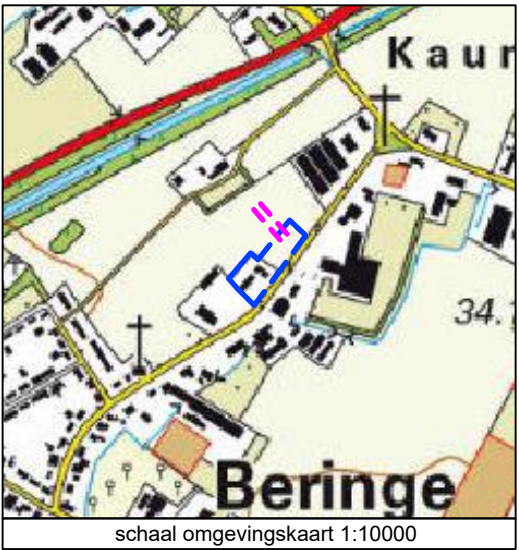
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



- LEGENDA
- Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - ⊠ Asbestproefgat (0,3x0,3m)
 - 25 Huisnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Asbestverdachte druppelzone
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - - - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - ◀ Foto: opnamerichting en nummer



schaal omgevingskaart 1:10000

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Projectnaam: Eelserstraat 25, Beringe					
Type: Verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek drupzones					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 23267101A		Bestandsnaam: 23267101A			
Formaat: A3	Getekend: AvG	Datum: 09-08-2023	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:500	0m 5m 25m				
HMB B.V.					
Bezoekadres:		Voltaweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl			
Telefoon:					
E-mail:					
Internet:					





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.

