



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Maagdenbergweg 11 Oostburg
(Kadastraal bekend: Oostburg T 1764)

Versie 1.0
10 maart 2022

Rapporttitel: Verkennd bodem- en asbestonderzoek Maagdenbergweg 11 Oostburg
Projectnummer: 002275
Versie: 1.0
Datum: 10 maart 2022

Klant: NIC N.V.
Adres: Merelsweg 2, 8300 Knokke-Heist, België

Uitgevoerd door: ABO Colsen-bodem
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Contactpersoon: Dhr. N. Gelderland
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548
E-mail: niels.gelderland@abo-group.eu

Auteur: De heer N. Gelderland
Paraaf:



Goedgekeurd door: Mevrouw L. Strobbe
Paraaf:



Niets uit dit drukwerk mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van ABO Colsen-bodem., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

ABO Colsen-bodem is gecertificeerd conform de ISO 9001:2015 (certificaat nr. NL09/81825893), hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart ABO Colsen-bodem, op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Terreinverkenning	8
2.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.5.1	Eerder bodemonderzoek	8
2.5.2	Informatie Gemeente Sluis	8
2.5.3	Digitale bronnen	8
2.5.4	Informatie opdrachtgever	9
2.6	Gebruik en beïnvloeding	9
2.6.1	Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	9
2.6.2	Toekomstig gebruik	9
2.6.3	Calamiteiten/ongewoon voorval	9
2.6.4	Asbest	9
2.6.5	PFAS	10
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	10
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	13
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	13
3.2	Resultaten veldonderzoek	14
3.2.1	Bodemopbouw	14
3.2.2	Grondwatermeting	14
3.2.3	Verdachtheid asbest in bodem	15
3.3	Monstersselectie en analyses	15
4	Analyseresultaten	18
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	18
4.2	Grond	19
4.3	Grondwater	20
4.4	Asbest	21
5	Conclusies en aanbevelingen	22
5.1	Conclusies	22
5.2	Toetsing van de hypothese	23
5.3	Aanbevelingen	23
6	Aansprakelijkheid	24

Bijlagen

1. Situering onderzoekslocatie
2. Plattegrond met situering boringen, asbestgaten en peilfilter(s)
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Boorstaten met legenda
5. Analyseresultaten
6. Toetsingsresultaten
7. Toelichting asbest in de bodem
8. Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van NIC N.V. heeft ABO Colsen-bodem, op de locatie Maagdenbergweg 11 te Oostburg (kadastraal bekend: Oostburg T 1764) een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodem- en asbestonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie 'Agrarisch' naar 'Wonen'.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met asbest.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 + A1: 2016 (Bodem – landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

ABO Colsen-bodem draagt zorg voor de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De rapportage kan niet worden toegepast voor de beoordeling van af te voeren grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Onderhavig rapport beschrijft de verrichte werkzaamheden en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen van het verkennend bodem- en asbestonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5740 en NEN 5707 moet, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk zijn de bij de aanleiding behorende te onderzoeken aspecten weergegeven. Op basis van deze informatie is een onderzoekshypothese en een onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek opgesteld. In bijlage 8 zijn de bij de aanleiding behorende onderzoeksvragen inclusief antwoorden weergegeven.

In de volgende tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Bron	Website, contactpersoon of archief
Kadaster	www.kadaster.nl
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl
Provincie Zeeland	www.zeeland.nl
Bodemloket	www.bodemloket.nl
Nazca Rapportagemodule	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/
Gemeente Sluis	Dhr. J. Scherbeijn
Waterschap Scheldestromen	www.scheldestromen.nl
Dinoloket	www.dinoloket.nl
Opdrachtgever	NIC N.V.

2.2 Locatiegegevens

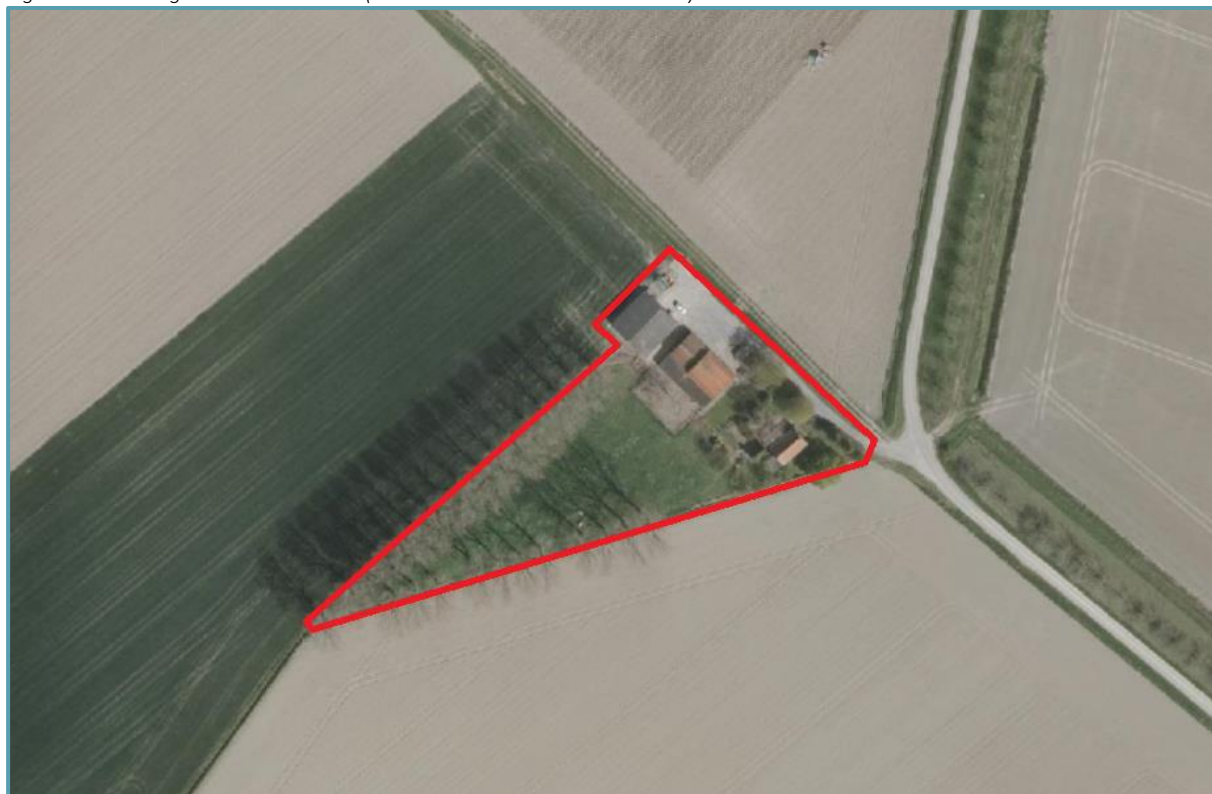
Adres : Maagdenbergweg 11 Oostburg
Kadastrale gegevens : Oostburg T 1764
Gemeente : Sluis
Gebruik : Voormalig agrarisch bedrijf
Oppervlakte : 7.551 m². (incl. weiland)
RD-coördinaten : X = 19691 ; Y = 371722

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidwesten van Oostburg, in een overwegend agrarisch gebied. Het te onderzoeken terrein bestaat uit een voormalig agrarisch bedrijf. De onderzoekslocatie bestaat uit een erf (oppervlakte: circa 3.141 m²) met een woning, twee schuren (waarvan één in gebruik was als varkensstal en één voor de opslag van landbouwvoertuigen) en een klein hokje (buitentoilet) en uit een weiland (circa 4.410 m²). Het erf is gedeeltelijk verhard met beton, grind en bak(steen).

Aan zowel de noord-, zuid- als westzijde grenst de onderzoekslocatie aan agrarisch bouwland. Ten oosten is de Maagdenbergweg met daarachter agrarisch bouwland gesitueerd.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale situatieschets in bijlage 1 van onderhavige rapportage en op onderstaande afbeelding.

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Bron: Geoloket Provincie Zeeland)



2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2. Er is een inschatting gemaakt van de bodemopbouw aan de hand van de dichtstbijzijnde boringen (Bron: www.dinoloket.nl).

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 17,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Boxtel	17,00 – 18,50	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
Eem formaite	18,50 – 27,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal schelphoudend
Formatie van Dongen	27,00 – 51,50	Klei, lokaal siltig tot zandig; zand, uiterst fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend

In onderstaand overzicht staan de belangrijkste geohydrologische kenmerken van de geohydrologische situatie schematisch weergegeven.

- Maaiveldniveau:
 - circa 1,25 m +NAP.
- Grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket:

- westelijke richting.
- Stijghoogte van het grondwater binnen het eerste watervoerend pakket:
 - circa -0,25 à -0,50 m NAP.
- Dikte van de deklaag:
 - circa 3,00 m.
- Dikte van het eerste watervoerend pakket:
 - circa 25,00 m.
- Top van de slecht doorlatende basis:
 - circa -25,00 m NAP.
- Transmissiviteit (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket:
 - 200 - 300 m²/dag.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen), wel in een gebied met zoetwatervoorkomens.

2.4 Terreinverkenning

Door de heer N. Gelderland, medewerker van ABO Colsen-bodem, is op 24 januari 2022 een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is geconstateerd dat de locatie onbewoond is. De oprit bestaat voor zover kan worden nagegaan uit grind. Het dak van zowel de noordwestelijke schuur, de varkensstal als van het buitentoilet bestaat uit asbesthoudend materiaal. Ter plaatse van zowel de varkensstal als ter plaatse van het buitentoilet is geen dakgoot aanwezig. Ter plaatse van de noordwestelijke schuur is wel een dakgoot aanwezig, echter is het vermoeden dat deze niet altijd aanwezig is geweest. Verder zijn geen noemenswaardige bijzonderheden geconstateerd.

Tijdens de uitvoering van de terreinverkenning zijn foto's van de onderzoekslocatie gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige rapportage.

2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.5.1 Eerder bodemonderzoek

Ter plaatse van de zowel de onderzoekslocatie als de directe omgeving is zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5.2 Informatie Gemeente Sluis

Volgens informatie van de Gemeente Sluis is op de locatie een bovengrondse dieselolietank (1.200 liter) aanwezig geweest. De tank is onder KIWA certificaat (nr. 200800451) gesaneerd en verwijderd door Wubben Noord op 20 augustus 2020. Er zijn geen gegevens bekend over de exacte locatie van deze voormalige bovengrondse tank. Verder is er bij de Gemeente Sluis geen relevante bodeminformatie bekend van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

2.5.3 Digitale bronnen

Bodemloket

Volgens de website Bodemloket is op de onderzoekslocatie de hierna genoemde activiteit bekend:

- Dieseltank (bovengronds, start onbekend, einde 2020).

Geografisch loket Provincie Zeeland

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Sluis is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'A: Buitengebied en naoorlogse woonwijken' en heeft de bodem van de onderzoekslocatie de functie 'Overig'. Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart zijn ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in het verleden geen boomgaarden aanwezig geweest.

Voormalige stortplaatsenkaart

Volgens de informatie die geraadpleegd is via het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn geen (voormalige) stortplaatsen bekend ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Rapportagemodule Nazca

Volgens de Rapportage van Nazca is er geen aanvullende informatie van de onderzoekslocatie bekend. De gegevens die bekend zijn, zijn reeds opgenomen in paragraaf 2.5.2 van onderhavige rapportage.

2.5.4 Informatie opdrachtgever

Het bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van Agrarisch naar Wonen. Bij de opdrachtgever is navraag gedaan naar de ligging van de voormalige bovengrondse dieseltank. De tank bevond zich tussen de twee grote schuren, het afleverpunt bevond zich bij de tank.

2.6 Gebruik en beïnvloeding

2.6.1 Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's

Volgens het via de website www.topotijdreis.nl geraadpleegde historische kaartmateriaal (periode 1875-2021) is beoordeeld dat de locatie tot circa 1910 in gebruik is geweest als agrarisch bouwland. De Maagdenbergweg was in 1875 reeds aanwezig. Vanaf begin jaren '10 is er bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie. Het westelijke gedeelte is in gebruik als weiland/ agrarisch bouwland. In de loop der jaren is de bebouwing verder uitgebreid. Verder is de situatie ter plaatse van de locatie niet noemenswaardig gewijzigd.

Volgens de (historische) luchtfoto's die geraadpleegd zijn via de website van de Provincie Zeeland is op de luchtfoto van 1959 bebouwing waarneembaar. Het westelijke gedeelte van de locatie is in gebruik als weiland. De in de huidige situatie aanwezige noordwestelijke schuur was nog niet aanwezig. Op de luchtfoto van 1970 is de situatie ten opzichte van 1959 niet gewijzigd. Op de luchtfoto van 2003 is de noordwestelijke schuur eveneens aanwezig. De situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is verder niet noemenswaardig gewijzigd.

2.6.2 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst wordt de bestemming van de onderzoekslocatie gewijzigd van 'Agrarisch' naar 'Wonen'.

2.6.3 Calamiteiten/ongewoon voorval

Er is geen informatie bekend omtrent calamiteiten of ongewone voorvallen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.6.4 Asbest

Het dak van zowel de noordwestelijke schuur, de varkensstal als ter plaatse van het buitentoilet bestaat uit asbesthoudend plaatmateriaal. De bodem rondom deze opstallen is onverhard. Ter plaatse van zowel de varkensstal als ter plaatse van het buitentoilet is geen dakgoot aanwezig. Ter plaatse van de noordwestelijke schuur is wel een dakgoot aanwezig, echter is het vermoeden dat deze niet altijd aanwezig is geweest. Door bijvoorbeeld regenval is het mogelijk dat asbestvezels (door verweer) vanaf het dak op het maaiveld langs de schuur/stal/toilet terecht zijn gekomen. De toplaag (bovenste 10 cm) ter plaatse van de schuur, de varkensstal en het buitentoilet, waar de daken aflopen, wordt als verdacht

beschouwd ten aanzien van asbest. Ter plaatse van de bovengrond (toplaag) rondom de schuur (omtrek circa 60 meter), varkensstal (zuidwestelijke deel: circa 20 meter) en het buitentoilet (zuidwestelijke deel circa 2 meter) zal een asbestonderzoek op basis van de NEN5707 worden verricht.

2.6.5 PFAS

PFAS is een stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen, die van nature niet afbreken en in hogere gehalten/concentraties schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, dier en milieu. Tot deze stofgroep worden onder andere PFOS, PFOA en GenX gerekend.

In juli 2019 is door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een tijdelijk handelingskader gepubliceerd met betrekking tot de hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie. In dit document zijn voorschriften omschreven voor het onderzoek en de mogelijkheden voor hergebruik van grond die (mogelijk) PFAS (poly- en perfluor alkyl stoffen) houdend is. Als gevolg van dit tijdelijk handelingskader dient grond die in aanmerking komt voor hergebruik onderzocht te zijn op PFAS. Op 13 december 2021 is een geactualiseerde versie van dit handelingskader gepubliceerd.

Er zijn wat betreft PFAS geen bekende puntbronnen aanwezig ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Omdat er vooralsnog geen grond afgevoerd zal worden van de locatie en er wat betreft PFAS geen bekende puntbronnen aanwezig zijn ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie dient de grond niet aanvullend onderzocht te worden op PFAS.

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie, op basis van de uit het vooronderzoek verkregen informatie, beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiervoor is het voormalige gebruik als agrarisch bedrijf en de aanwezigheid van een voormalige bovengrondse dieseltank. Het weiland, op het westelijke gedeelte van de locatie, wordt niet als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging en wordt derhalve in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging niet onderzocht. Op basis van de huidige informatie wordt de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

1. Voormalige bovengrondse dieseltank (1.200 liter);
2. Erf met schuren/stallen en woning (Ca. 3.141 m²).

1. Voormalige bovengrondse dieseltank

Het bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (1.200 liter) wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP) zoals omschreven in de NEN 5740. De deellocatie wordt beschouwd als een puntbron met een oppervlakte van minder dan 10 m². In eerste instantie wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van deze voormalige activiteit van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen, die te relateren zijn aan de voormalige activiteit, worden waargenomen, zal een peilbuis geplaatst worden. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van een boring tot een diepte van 1,00 m-mv.

2. Erf met schuren/stallen en woning

Het bodemonderzoek ter plaatse van het erf met het huis en schuren/stallen wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met diffuse bodembelasting en

heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5740.

In de volgende tabel is de te hanteren onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksoptzet verkennend bodemonderzoek

Onderzoekslocatie	1. Voormalige bovengrondse dieseltank)	2. Erf met schuren/stallen en woning
Oppervlakte (m ²)	< 10 **	Ca. 3.141
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016	VEP	VED-HE-NL
Boringen		
Tot 1,00 m-mv	1	12
Tot 2,00 m-mv	-	2
En boring met peilbuis*		
Peilbuis met bovenzijde filter 0,5 m-grondwaterstand	-	1
Analyses grond		
Meest verdachte laag: Pakket 3	1	-
Meest verdachte laag: Pakket 1	-	3
Analyses grondwater		
Pakket 2	-	1
Pakket 1: NEN 5740 standaard stoffenpakket grond (bestaande uit: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PCB (7), minerale olie (C10-C40) en PAK (10 VROM)) conform AS3000 Pakket 2: NEN 5740 standaard stoffenpakket grondwater (bestaande uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl (11), 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tribroommethaan, vinylchloride, styreen, minerale olie (C10-C40)) conform AS3000 Pakket 3: Minerale olie, droge stof en organische stof conform AS3000		
* Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 meter beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5 meter beneden het maaiveld. ** De locatie van de voormalige dieselolietank wordt als puntbron beschouwd, waarbij kan worden volstaan met het verrichten van één boring/peilbuis. In eerste instantie wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van de voormalige activiteit van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen zal een peilbuis geplaatst worden.		

Verkennd asbestonderzoek

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend asbestonderzoek wordt de onderzoekslocatie op basis van de huidige informatie vooralsnog verdeeld in de volgende deellocaties:

1. Noordwestelijke schuur (asbestdak)
2. Varkensstal (asbestdak);
3. Buitentoilet (asbestdak).

Het asbestonderzoek ter plaatse van de deellocaties wordt gebaseerd op de strategie van een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern volgens de vigerende versie van de NEN 5707. Voor de drie deellocaties is een oppervlakte aangehouden van minder dan 100 m². Ter plaatse waar de daken aflopen worden representatief verdeeld gaten verricht langs de betreffende schuur/opstal. Ter plaatse van de noordwestelijke schuur worden, om een zo

representatief mogelijk beeld van de locatie te verkrijgen, twee extra gaten gegraven.

In de volgende tabel is de te hanteren onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 4: Onderzoeksopzet verkennend asbestonderzoek

Onderzoekslocatie	1. Noordwestelijke schuur (asbestdak)	2. Varkensstal	3. Buitentoilet
Oppervlakte (m ²)	< 100	< 100	< 100
Toe te passen strategie uit de NEN 5707+C2	VEP	VEP	VEP

Gaten

Gat tot 0,10 m-mv

(tot onderzijde verdachte laag)

4 *

(minimaal 30x30 cm)

2

(minimaal 30x30 cm)

2

(minimaal 30x30 cm)

Analyses grond

Asbest in grond (NEN5898)

Min. 1

(toplaag, bovenste 10 cm)

Min. 1

(toplaag, bovenste 10 cm)

Min. 1

(toplaag, bovenste 10 cm)

**Ten opzichte van de voorgeschreven onderzoeksstrategie worden twee extra gaten gegraven om een representatief beeld van de gehele onderzoekslocatie te kunnen verkrijgen.*

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door ABO Colsen-bodem uitbesteed aan BodemBasics B.V. en zijn uitgevoerd op basis van de actuele BRL SIKB 2000, protocol 2001, protocol 2002 en protocol 2018. BodemBasics B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Op verzoek van de opdrachtgever worden de betreffende protocollen en het procescertificaat toegezonden.

De medewerkers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000.

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 28 januari 2022 zijn de veldwerkzaamheden van het verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd door de heer T.P.C. van Gils. De heer Van Gils heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

1. Voormalige bovengrondse dieseltank

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is verricht:

- 1 boring tot 1,00 meter – maaiveld (m-mv) (nr. 116).

2. Erf met schuren/stallen en woning

Ter plaatse van de deellocatie zijn verricht:

- 1 boring die gestaakt is op een diepte van 0,20 m-mv (nr. 102);
- 12 boringen tot 1,00 m-mv (nrs. 101, 102a, 103 t/m 105, 108 t/m 111 en 113 t/m 115) ;
- 2 boringen tot 2,00 m-mv (nrs. 106 en 107);
- 1 peilbuis (filterstelling: 2,00 – 3,00 m-mv) (nr. 112).

Boring 102 is gestaakt op een ondoordringbare massieve laag. Direct naast deze boring is boring 102a verricht.

Tijdens de terreinverkenning en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op zowel het maaiveld als in het opgeboorde materiaal.

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is, rondom de gevels van de noordwestelijke schuur, varkensstal en ter plaatse van het buitentoilet, een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Het maaiveld is geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Ter plaatse van de noordwestelijke schuur zijn langs de gevel waar de daken aflopen vier proefgaten (nrs. G01 t/m G04) gegraven (minimaal 30 cm x 30 cm) tot een diepte van 0,10 m-mv. Ter plaatse van de varkensstal zijn twee proefgaten (G05 en G06) gegraven (minimaal 30 cm x 30 cm) langs de gevel van de stal waar het dak afloopt tot een diepte van 0,10 m-mv. Ter plaatse van het buitentoilet zijn eveneens twee proefgaten (G07 en G08) gegraven tot een diepte van 0,10 m-mv. De gaten zijn gegraven met behulp van een spade.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve mengmonsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm). De mengmonsters zijn samengesteld per

schuur/opstal. Na de zintuiglijke beoordeling en monsternamen zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Een tekening met de situering van de boringen, proefgaten en de peilbuis is bijgevoegd als bijlage 2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van 1,00 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit siltige/zandige klei en plaatselijk uit matig fijn zand met een siltige toevoeging. Vervolgens bestaat de bodem tot een diepte van 2,00 m-mv afwisselend uit siltige/zandige klei en uit matig fijn zand. De diepere ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 3,00 m-mv uit matig fijn zand met een siltige toevoeging.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn opgenomen in tabel 5. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieselolietank. De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van 1,50 m-mv.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn foto's van de onderzoekslocatie gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige rapportage.

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,00	0,10 - 0,50	Klei	Matig baksteenhoudend
102a	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
104	1,00	0,10 - 0,50	Klei	Resten baksteen
106	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
107	2,00	0,10 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
108	1,00	0,00 - 0,10	-	Uiterst grindhoudend, brokken baksteen, geen olie-water reactie
		0,10 - 0,50	Klei	Resten baksteen
109	1,00	0,00 - 0,10	-	Uiterst grindhoudend, brokken baksteen
		0,10 - 1,00	Klei	Resten baksteen
111	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Brokken baksteen
113	1,00	0,20 - 0,50	Klei	Brokken baksteen
114	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
116	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	Geen olie-water reactie

3.2.2 Grondwatermeting

Het grondwater uit peilbuis (P)112 is op 4 februari 2022 bemonsterd door de heer L.H.A. Knoop. De heer Knoop heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd. In het veld zijn de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

In de volgende tabel worden de uitgevoerde veldmetingen en veldwaarnemingen van de bemonsterde peilbuis schematisch weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldmetingen en veldwaarnemingen grondwaterbemonstering

Peilbuis / Monstercode	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC-waarde (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
(P)112 / 112-1-1	2,00 - 3,00	1,65	11,4	1.610	241

De in het veld gemeten zuurgraad (pH-waarde) is relatief hoog voor deze regio. De geleidbaarheid (EC-waarde) is normaal voor deze regio. In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis (P)112 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

3.2.3 Verdachtheid asbest in bodem

In de regel is een locatie verdacht op asbest wanneer er asbest(verdachte)resten in of op de bodem zijn aangetroffen, of wanneer er puinhoudende materialen in of op de bodem voorkomen. In bijlage 7 is een nadere toelichting opgenomen op het bepalen van de verdachtheid van een locatie op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

De toplaag ter plaatse van de noordwestelijke schuur, de varkensstal en het buitentoilet is verdacht op het voorkomen van asbest, vanwege het feit dat de daken van deze opstallen uit asbesthoudend materiaal bestaat. De bodem op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is op basis van de huidige informatie en de tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen (baksteen) niet verdacht op het voorkomen van asbest.

3.3 Monsterselectie en analyses

Verkennd bodemonderzoek

In de volgende tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet en op welke parameters deze geanalyseerd zijn ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 7: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analysemonster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket ¹⁾ (conform AS3000)
1: Voormalige bovengrondse dieselolietank				
<i>Grond</i>				
M05	0,00 - 0,50	116 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	Minerale olie en organische stof
2. Erf met schuren/stallen en woning				
<i>Grond</i>				
M01	0,10 - 0,50	101 (0,10 - 0,50)	Matig baksteenhoudend	Standaardpakket grond
MM02	0,00 - 0,50	102a (0,00 - 0,50)	Sporen/resten baksteen	Standaardpakket grond
		104 (0,10 - 0,50)		
		106 (0,00 - 0,50)		
		107 (0,10 - 0,50)		
MM03	0,00 - 0,50	108 (0,10 - 0,50)	Resten/brokken/sporen baksteen	Standaardpakket grond
		111 (0,00 - 0,50)		
		113 (0,20 - 0,50)		
		114 (0,00 - 0,50)		
MM04	0,50 - 1,50	101 (0,50 - 1,00)	Zintuiglijk schoon	Standaardpakket grond
		106 (0,50 - 1,00)		
		107 (0,50 - 1,00)		
		112 (1,00 - 1,50)		
<i>Grondwater</i>				
GW102	1,70-3,70	102 (1,70-3,70)	-	Standaardpakket grondwater
Toelichting:				
1) Standaardpakketten:				
<i>Grond:</i>	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie, lutum en organische stof			
<i>Grondwater:</i>	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC, 17 stuks), minerale olie			

Vanwege de aanwezige bijmengingen is, ten opzichte van de vooraf opgestelde onderzoeksstrategie, één extra (meng)monster samengesteld voor analyse op een standaardpakket grond om een zo representatief mogelijk beeld van de onderzoekslocatie te krijgen.

De monsters zijn op 28 januari 2022 (grond) en 4 februari 2022 (grondwater) ter analyse aangeboden c.q. overgedragen aan Eurofins Analytico B.V., dit is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De monsters zijn onder de vereiste gekoelde omstandigheden opgeslagen en vervoerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 'Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

Verkennd asbestonderzoek

In de volgende tabel is weergegeven welk monsters ter analyse zijn ingezet ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek.

Tabel 8: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling verkennend asbestonderzoek

Analysemonster	Traject	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
1. Noordwestelijke schuur				
<i>Grond</i>				
AMM01	0,00-0,10	G01 (0,00 - 0,10) G02 (0,00 - 0,10) G03 (0,00 - 0,10) G04 (0,00 - 0,10)	Zand, sporen klei	Asbest grond NEN5898 2016
2. Varkensstal				
<i>Grond</i>				
AMM02	0,00-0,10	G05 (0,00 - 0,10) G06 (0,00 - 0,10)	Klei, zintuiglijk schoon	Asbest grond NEN5898 2016
3. Buitentoilet				
<i>Grond</i>				
AMM03	0,00-0,10	G07 (0,00 - 0,10) G08 (0,00 - 0,10)	Klei, zintuiglijk schoon	Asbest grond NEN5898 2016

De mengmonsters zijn op 28 januari 2022 ter analyse aangeboden c.q. overgedragen aan Eurofins Analytico B.V., dit is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

4 Analyseresultaten

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Wet bodembescherming

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te beoordelen worden de analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Toetsing vindt plaats met behulp van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de Wet bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) aan de achtergrond-/ streef- en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden (AW) zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als 'schone' of 'niet verontreinigde grond'. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Grond, slib of grondwater, waarin stoffen voorkomen die de interventiewaarden overschrijden, wordt aangeduid als sterk verontreinigd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien het gemiddelde gehalte (of concentratie bij grondwater) aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

De voormalige tussenwaarde (matige verontreiniging) is het gemiddelde van de achtergrond- c.q. streefwaarde en de interventiewaarde van een parameter. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Wanneer de gestandaardiseerde meetwaarde deze waarde overschrijdt bestaat het vermoeden van een bodemverontreiniging en dient mogelijk een nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken (volgens de Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013). Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium (920 mg/kg d.s.). De toetsing hoeft alleen nog uitgevoerd te worden in situaties waarbij sprake is van een duidelijke antropogene bron.

Correctie van de analyseresultaten

De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van het lutum- en het organische stofgehalte in de betreffende bodemlagen. De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond. De overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden of het analyseresultaat te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stofgehalten. In dit geval worden de meetwaarden gecorrigeerd (bodem met 10% organische stof en 25% lutum) en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) getoetst aan de normen.

Toelichting van de index

Bij de getoetste waarden is een index opgenomen. De index geeft aan in welke mate een gehalte/concentratie een richtwaarde overschrijdt voor een specifieke parameter. Deze index wordt als

volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$.

Een negatieve index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD lager is dan de achtergrond-/ streefwaarde. Een index kleiner dan 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt (lichte verontreiniging). Een index boven de 1,0 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt (sterke verontreiniging).

Een index tussen 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt (matige verontreiniging). Afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden geeft laatstgenoemde mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De volledige analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn toegevoegd in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de resultaten opgenomen van de toetsing van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden inclusief de bijbehorende normen.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering (1 juli 2013)'. In bijlage 7 is een toelichting op het toetsingskader voor asbest opgenomen.

4.2 Grond

Resultaten

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grond

Monster (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Overschrijdingen		
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
1. Voormalige bovengrondse dieselolietank					
M05 (0,00-0,50)	116 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen, geen olie-water reactie	minerale olie (0,14)	-	-
2. Erf met schuren/stallen en woning					
M01 (0,10-0,50)	101 (0,10 - 0,50)	Matig baksteenhoudend	zink (0,07), lood (0,06) molybdeen (-),	-	-
MM02 (0,00-0,50)	102a (0,00 - 0,50) 104 (0,10 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,10 - 0,50)	Sporen/resten baksteen	-	-	-
MM03 (0,00-0,50)	108 (0,10 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 113 (0,20 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50)	Resten/brokken/sporen baksteen	PCB (-), zink (0,13), lood (0,08), minerale olie (0,01), PAK (0,11)	-	-
MM04 (0,50-1,50)	101 (0,50 - 1,00) 106 (0,50 - 1,00) 107 (0,50 - 1,00) 112 (1,00 - 1,50)	Zintuiglijk schoon	-	-	-

Toelichting:

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

De volgende disclaimers zijn door het laboratorium op het analysecertificaat geformuleerd:

- PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163 voor mengmonster MM03. Dit heeft geen verdere consequenties voor de conclusies.

- PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132 voor mengmonster MM03. Dit heeft geen verdere consequenties voor de conclusies.

Interpretatie

1. Voormalige bovengrondse dieselolietank

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank (M05, boring 116, traject 0,00 – 0,50 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

2. Erf met schuren/stallen en woning

De matig baksteenhoudende bovengrond (M01, boring 101, traject 0,10 – 0,50 m-mv) bevat licht verhoogde gehalten aan zink, lood, en molybdeen boven de achtergrondwaarden.

In de resten-, brokken en sporen baksteenhoudende bovengrond op het noordwestelijke gedeelte van de locatie (MM03, boringen 108, 111, 113 en 114, traject 0,00 – 0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, zink, lood, minerale olie en PAK boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Zowel de sporen tot resten baksteenhoudende bovengrond op het zuidoostelijke gedeelte van de locatie (MM02, boringen 102a, 104, 106 en 107, traject 0,00 – 0,50 m-mv) als de zintuiglijk schone ondergrond (MM04, boringen 101, 106, 107 en 112, traject 0,50 – 1,50 m-mv) bevat geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden.

De gemeten gehalten aan barium zijn, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (voormalig agrarisch bedrijf en bijmengingen met baksteen). Uit de toetsing blijkt dat de gemeten gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

4.3 Grondwater

Resultaten

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 10: Overschrijdingstabel grondwater

Tabel 16: Overschrijdingstabel grondwater				
Monster	Peilbuis (filter, m-mv)	Overschrijdingen		
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
2. Erf met schuren/stallen en woning				
112-1-1	(P)112 (2,00 – 3,00)	Molybdeen (0,02)	-	-

Toelichting:

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
S, I, i : S = Streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

Interpretatie

2. Erf met schuren/stallen en woning

In het grondwatermonster 112-1-1 (peilbuis (P)112; filtertraject 2,00 – 3,00 m-mv) is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen boven de streefwaarde aangetoond.

4.4 Asbest

Resultaten asbest in grond

In tabel 11 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 11: Analyseresultaten grondmonsters

Monster	Gat(en) (incl. traject in m- mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
1. Noordwestelijke schuur						
AMM01	G01 (0,00 - 0,10) G02 (0,00 - 0,10) G03 (0,00 - 0,10) G04 (0,00 - 0,10)	Zand, sporen klei	<0,2	0,0	<0,2	<0,2
2. Varkensstal						
AMM02	G05 (0,00 - 0,10) G06 (0,00 - 0,10)	Klei, zintuiglijk schoon	43	12	54	160
3. Buitentoilet						
AMM03	G07 (0,00 - 0,10) G08 (0,00 - 0,10)	Klei, zintuiglijk schoon	<0,4	0,0	<0,4	<0,4

Toelichting:

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentine + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Interpretatie

1. Noordwestelijke schuur

In de top laag rondom de noordwestelijke schuur (AMM01) is geen asbest boven de detectielimiet aangetroffen. In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in het grondmonster gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

2. Varkensstal

In de top laag ter plaatse van de varkensstal (AMM02) is in de fijne fractie (< 20 mm) asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet asbest. Het totaal gewogen gehalte aan asbest (160 mg/kg d.s.) overschrijdt de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.)

In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in het grondmonster gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

3. Buitentoilet

In de top laag ter plaatse van het buitentoilet (AMM03) is geen asbest boven de detectielimiet aangetroffen. In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in het grondmonster gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van NIC N.V. is door ABO Colsen-bodem, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Maagdenbergweg 11 te Oostburg. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de NEN 5740. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

5.1 Conclusies

Grond

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van 1,00 m-mv hoofdzakelijk uit siltige/zandige klei en plaatselijk uit matig fijn zand met een siltige toevoeging. Vervolgens bestaat de bodem tot een diepte van 2,00 m-mv afwisselend uit siltige/zandige klei en uit matig fijn zand. De diepere ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 3,00 m-mv uit matig fijn zand met een siltige toevoeging. In de bovengrond zijn bijmengingen met baksteen waargenomen. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieselolietank.

Wet bodembescherming

1. Voormalige bovengrondse dieselolietank

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

2. Erf met schuren/stallen en woning

De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Asbest

1. Noordwestelijke schuur

In de toplaag rondom de noordwestelijke schuur is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

2. Varkensstal

In de toplaag ter plaatse van de varkensstal is zintuiglijk geen asbest aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (< 20 mm) wel asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet asbest. Het totaal gewogen gehalte aan asbest (160 mg/kg d.s.) overschrijdt de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.).

3. Buitentoilet

In de toplaag ter plaatse van het buitentoilet is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Overig terrein onderzoekslocatie

De bodem op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is op basis van de huidige informatie en de tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen (baksteen) niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Grondwater

De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van 1,50 m-mv. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan molybdeen boven de streefwaarde.

5.2 Toetsing van de hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt voor zowel deellocatie 1 (Voormalige bovengrondse dieseltank) als deellocatie 2 (Erf met schuren/stallen en woning) aanvaard, vanwege de in de bovengrond en in het grondwater aangetroffen lichte verontreinigingen.

5.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. Aanleiding hiervoor is de aangetroffen verontreiniging met asbest in de toplaag ter plaatse van de varkensstal. Aanbevolen wordt een nader asbestonderzoek uit te voeren ter hoogte van de varkensstal om na te gaan of de bodem sterk verontreinigd is met asbest. Daarnaast dient het vervolgonderzoek uitsluitend te geven over de mate en omvang van deze verontreiniging en de eventuele aanwezigheid van risico's.

De overige onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, aangezien de gemeten gehalten/concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

Verwerking of afvoer van grond

Het onderliggende onderzoek is in beginsel niet geschikt voor de beoordeling van af te voeren grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

Indien grond ten behoeve van bouwwerkzaamheden en/of andere activiteiten wordt ontgraven en afgevoerd, kan het mogelijk worden geacht dat de vrijkomende grond gekeurd en getoetst dient te worden aan het Besluit bodemkwaliteit. Dit kan middels een partijkeuring conform BRL SIKB1000, protocol 1001, of op basis van een kwaliteitswaarmark van de bodemkwaliteitskaart van de betreffende gemeente. Indien gewenst kan ABO Colsen-bodem u hierin verder begeleiden en de werkzaamheden voor u verzorgen.

6 Aansprakelijkheid

De resultaten en interpretatie van onderliggend onderzoek wordt met de grootste zorgvuldigheid beoordeeld en samengesteld. ABO Colsen-bodem is echter niet aansprakelijk voor uit de rapportage voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. De resultaten en advisering van het onderzoek worden samengesteld uit een beperkt aantal boringen en monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen niet geconstateerd zijn tijdens het onderzoek. ABO Colsen-bodem heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hiervan afwijken.



onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

NIC N.V.

Project:

002275: Bodem- en asbestonderzoek Maagdenbergweg 11 Oostburg

Benaming:

overzichtskaart
ligging
onderzoekslocatie



Colsen b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Fax: 0031 114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 10.000

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

NIC2201.topo

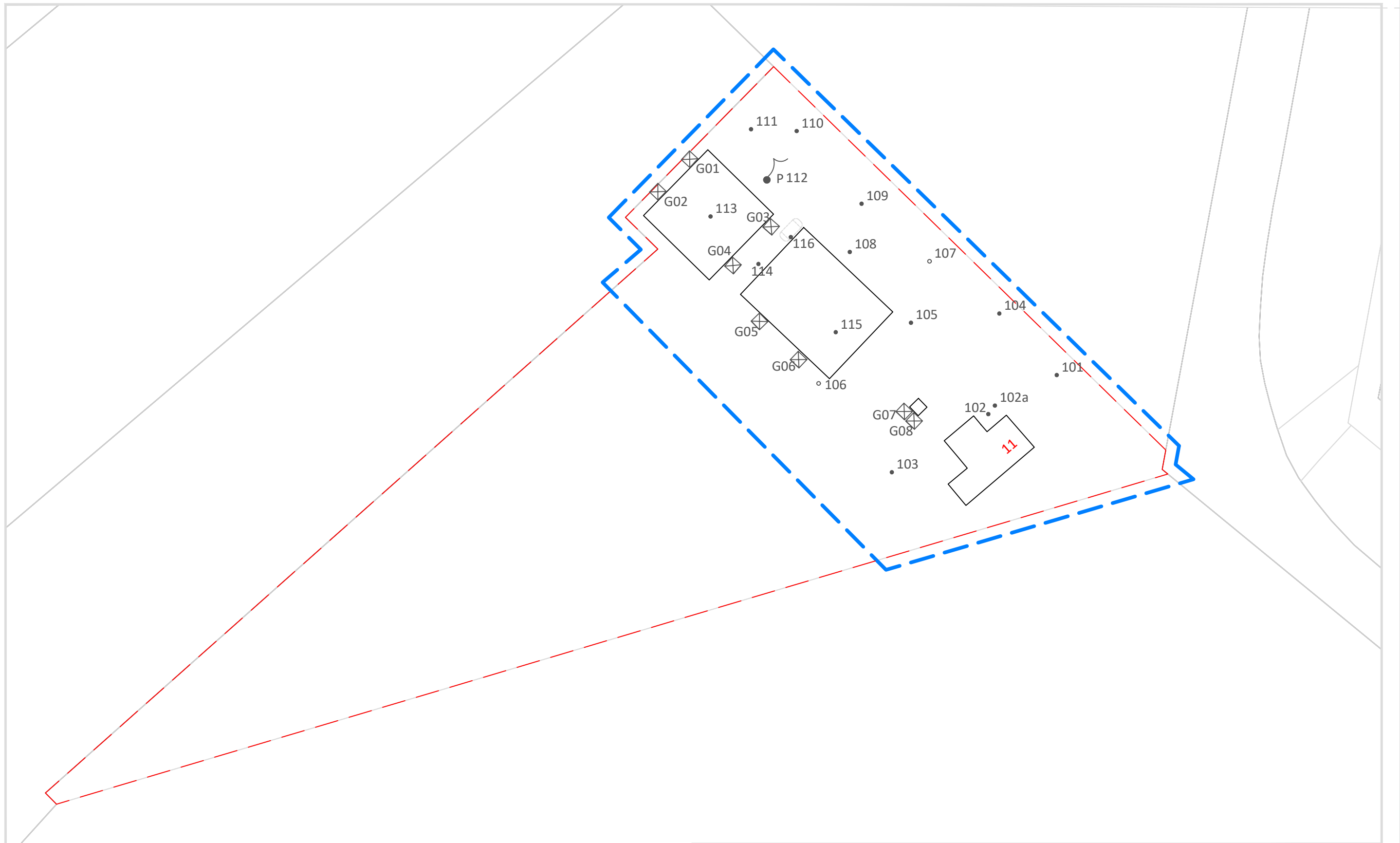
-

9-3-'22

A4

BIJLAGE 2

Plattegrond met situering boringen,
asbestgaten en peilfilter(s)



Legenda

- boring tot 1,0 m-mv / gestaakt
- P... ondergrond boring
- peilbuis
- proefgat 30x30 cm
- onderzoekslocatie
- Perceel T 1764
- bovengrondse opslagtank (verwijderd)



0 30 METER

Opdrachtgever:

NIC N.V.

Project:

002275: Bodem- en asbestonderzoek Maagdenbergweg 11 Oostburg



Colsen b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Fax: 0031 114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Benaming:

Situering boringen,
proefgaten
en peilfilter(s)

Schaal: 1:600

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

NIC2201

-

9-3-'22

A3

Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek.







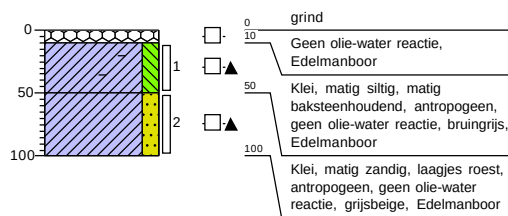






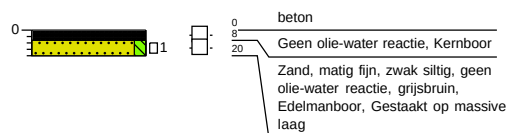
Boring: 101

X: 19717,67
Y: 371708,21
Datum: 28-1-2022



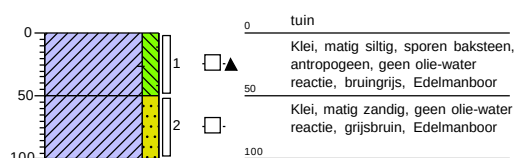
Boring: 102

X: 19706,60
Y: 371702,07
Datum: 28-1-2022



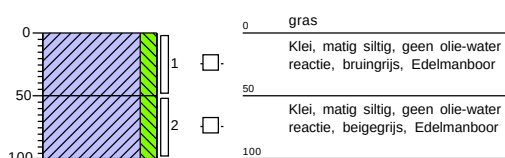
Boring: 102a

X: 19707,33
Y: 371703,28
Datum: 28-1-2022



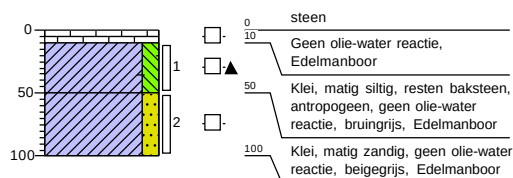
Boring: 103

X: 19690,68
Y: 371692,47
Datum: 28-1-2022



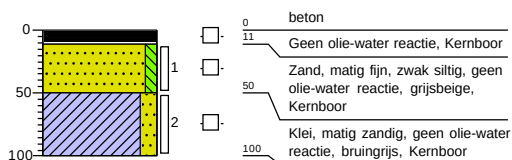
Boring: 104

X: 19708,22
Y: 371718,25
Datum: 28-1-2022



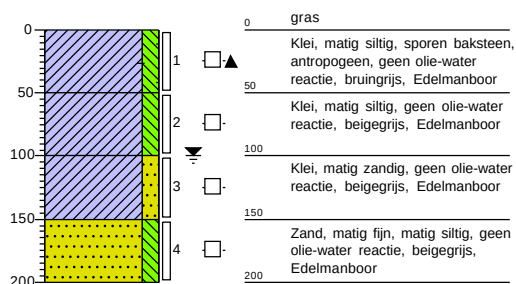
Boring: 105

X: 19693,89
Y: 371716,92
Datum: 28-1-2022



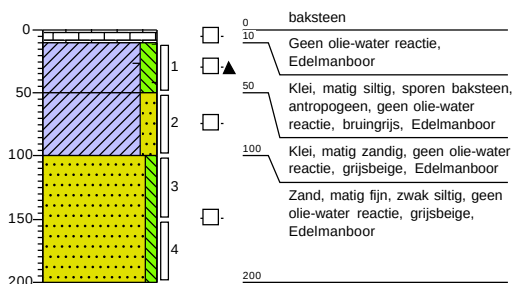
Boring: 106

X: 19678,87
Y: 371706,95
Datum: 28-1-2022
GWS: 100



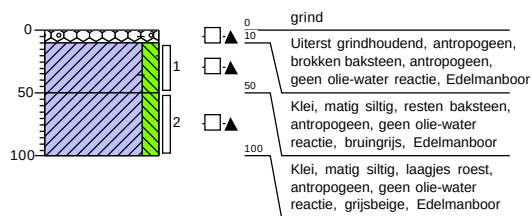
Boring: 107

X: 19696,78
Y: 371726,70
Datum: 28-1-2022



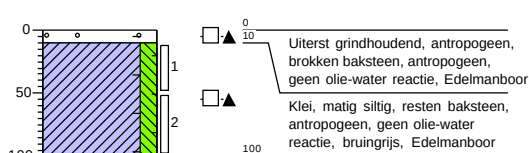
Boring: 108

X: 19683,81
Y: 371728,32
Datum: 28-1-2022



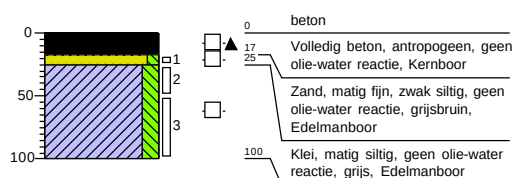
Boring: 109

X: 19685,75
Y: 371736,20
Datum: 28-1-2022



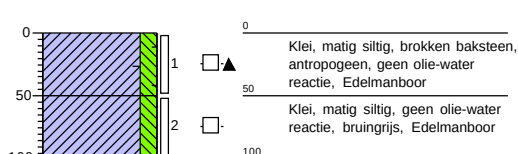
Boring: 110

X: 19675,15
Y: 371748,06
Datum: 28-1-2022



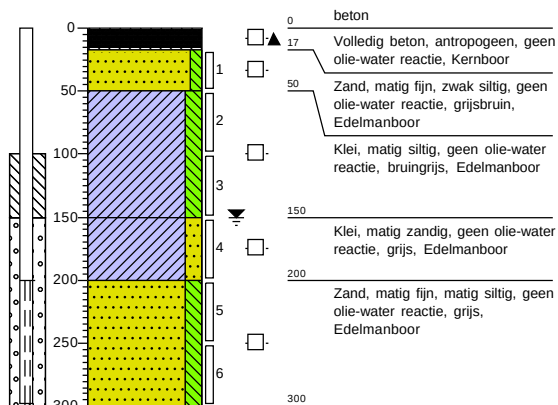
Boring: 111

X: 19667,79
Y: 371748,33
Datum: 28-1-2022



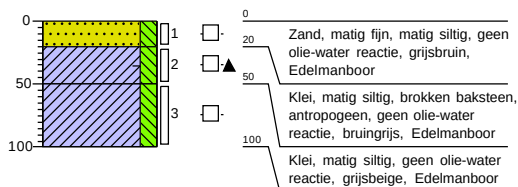
Boring: 112

X: 19670,32
Y: 371740,08
Datum: 28-1-2022
GWS: 150



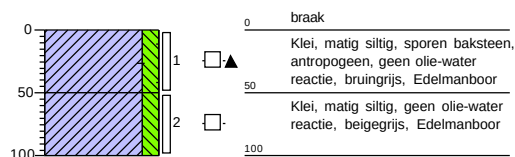
Boring: 113

Datum: 28-1-2022



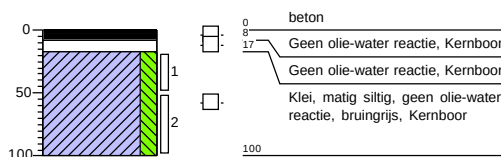
Boring: 114

X: 19668,85
Y: 371726,33
Datum: 28-1-2022



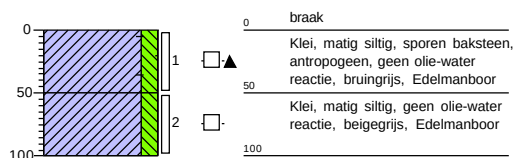
Boring: 115

Datum: 28-1-2022



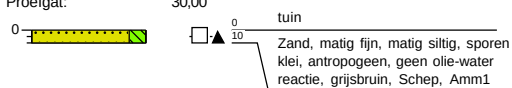
Boring: 116

X: 19674,15
Y: 371730,74
Datum: 28-1-2022



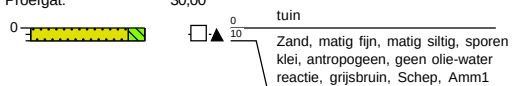
Boring: G01

X: 19658,51
Y: 371742,92
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



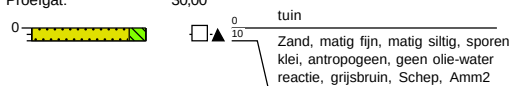
Boring: G02

X: 19653,02
Y: 371737,34
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



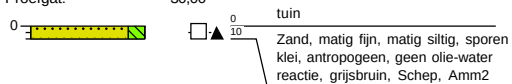
Boring: G03

X: 19670,51
Y: 371732,95
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



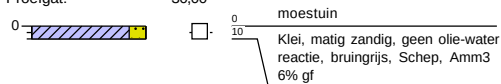
Boring: G04

X: 19664,25
Y: 371726,61
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



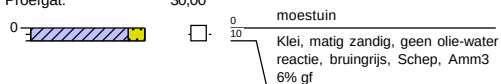
Boring: G05

X: 19669,44
Y: 371717,52
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



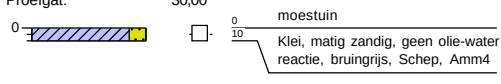
Boring: G06

X: 19675,87
Y: 371711,14
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



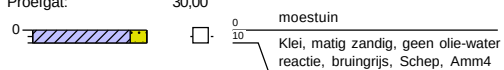
Boring: G07

X: 19693,76
Y: 371702,29
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00



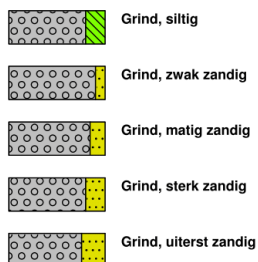
Boring: G08

X: 19694,44
Y: 371701,61
Datum: 28-1-2022
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00

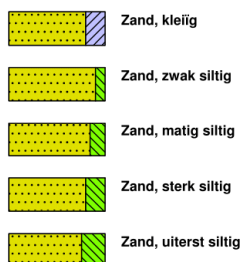


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

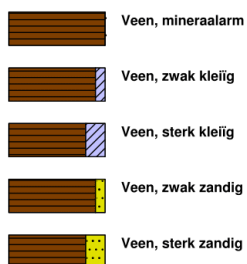
grind



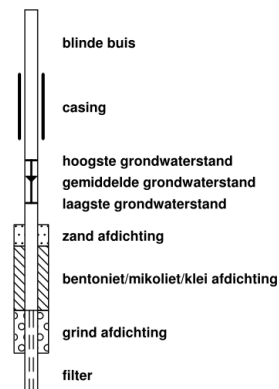
zand



veen



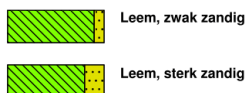
peilbuis



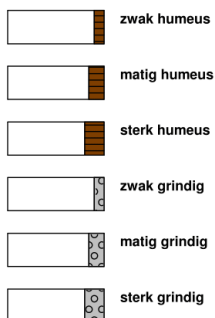
klei



leem



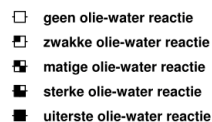
overige toevoegingen



geur



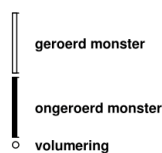
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022014444/1
Uw project/verslagnummer	002275
Uw projectnaam	Maagdenbergweg 11 Oostburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002275
 Uw projectnaam Maagdenbergweg 11 Oostburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022014444/1
 Startdatum analyse 31-Jan-2022
 Datum einde analyse 03-Feb-2022
 Rapportagedatum 03-Feb-2022/13:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.4	79.8	81.0	77.8	75.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	2.5	2.8	1.8	4.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	96	97	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	20.3	18.9	19.6	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39	28	49	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.33	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	7.4	6.6	6.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	12	15	7.1	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	17	18	15	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	33	73	17	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	75	170	43	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	19
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11	<5.0	180
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	30	<11	180
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	<5.0	14	<5.0	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	67	<35	420
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		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

1	M01 (10-50)
2	MM02 (0-50)
3	MM03 (0-50)
4	MM04 (50-150)
5	M05 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12540478
Grond (AS3000)	12540479
Grond (AS3000)	12540480
Grond (AS3000)	12540481
Grond (AS3000)	12540482

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002275
 Uw projectnaam Maagdenbergweg 11 Oostburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022014444/1
 Startdatum analyse 31-Jan-2022
 Datum einde analyse 03-Feb-2022
 Rapportagedatum 03-Feb-2022/13:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.0013 ³⁾	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014 ⁴⁾	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0068	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.75	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.078	0.26	1.6	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.080	0.53	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.057	0.13	0.68	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.36	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.068	0.092	0.68	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056	0.061	0.46	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	0.52	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49	1.0	5.8	0.35 ²⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M01 (10-50)
 2 MM02 (0-50)
 3 MM03 (0-50)
 4 MM04 (50-150)
 5 M05 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12540478
 12540479
 12540480
 12540481
 12540482

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022014444/1

Pagina 1/1

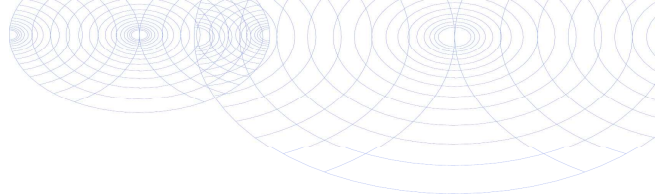
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12540478	M01 (10-50)				
0539331505	101	10	50	28-Jan-2022	1
12540479	MM02 (0-50)				
0539331286	106	0	50	28-Jan-2022	1
0539331513	104	10	50	28-Jan-2022	1
0539331519	102a	0	50	28-Jan-2022	1
0539222487	107	10	50	28-Jan-2022	1
12540480	MM03 (0-50)				
0539331283	114	0	50	28-Jan-2022	1
0539331280	113	20	50	28-Jan-2022	2
0539222489	108	10	50	28-Jan-2022	1
0539222499	111	0	50	28-Jan-2022	1
12540481	MM04 (50-150)				
0539331281	106	50	100	28-Jan-2022	2
0539222494	101	50	100	28-Jan-2022	2
0539222496	107	50	100	28-Jan-2022	2
0539331272	112	100	150	28-Jan-2022	3
12540482	M05 (0-50)				
0539331275	116	0	50	28-Jan-2022	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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022014444/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022014444/1

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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

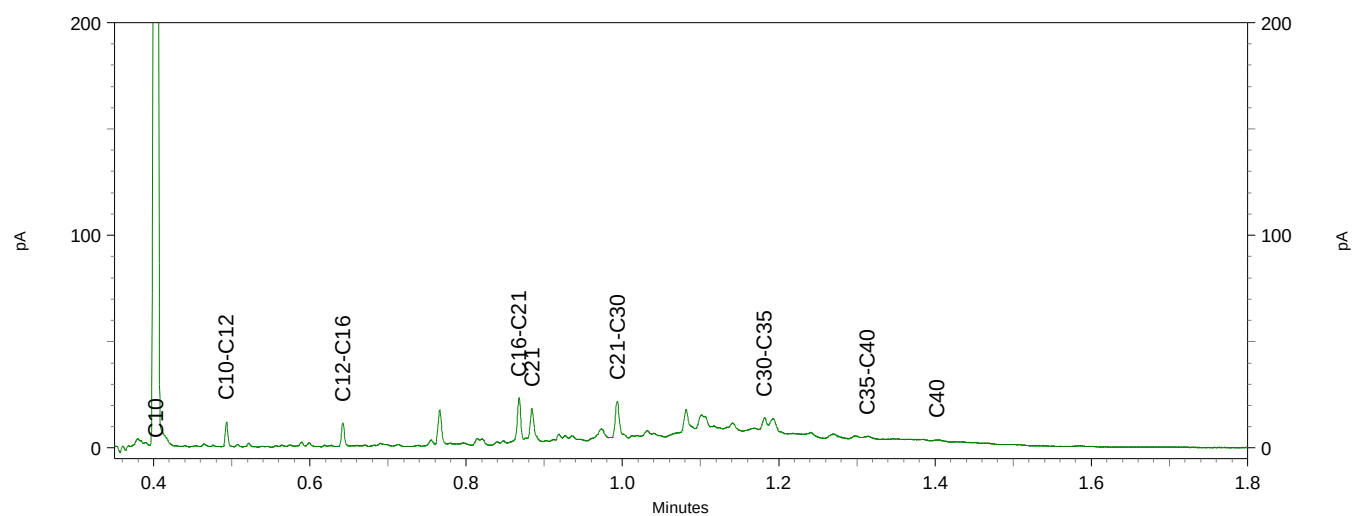
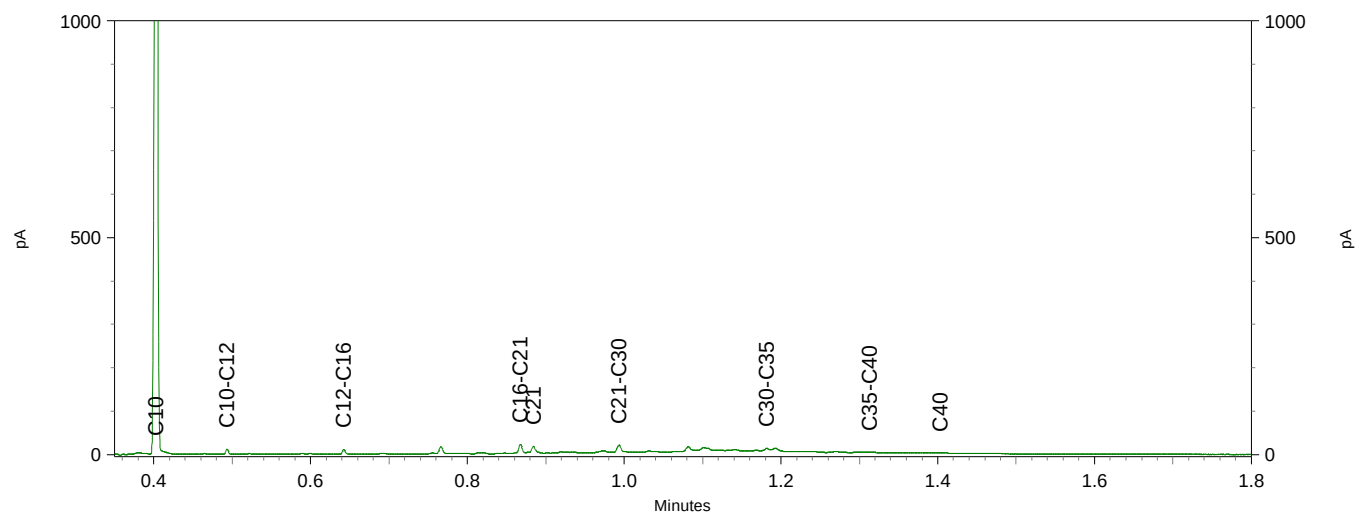
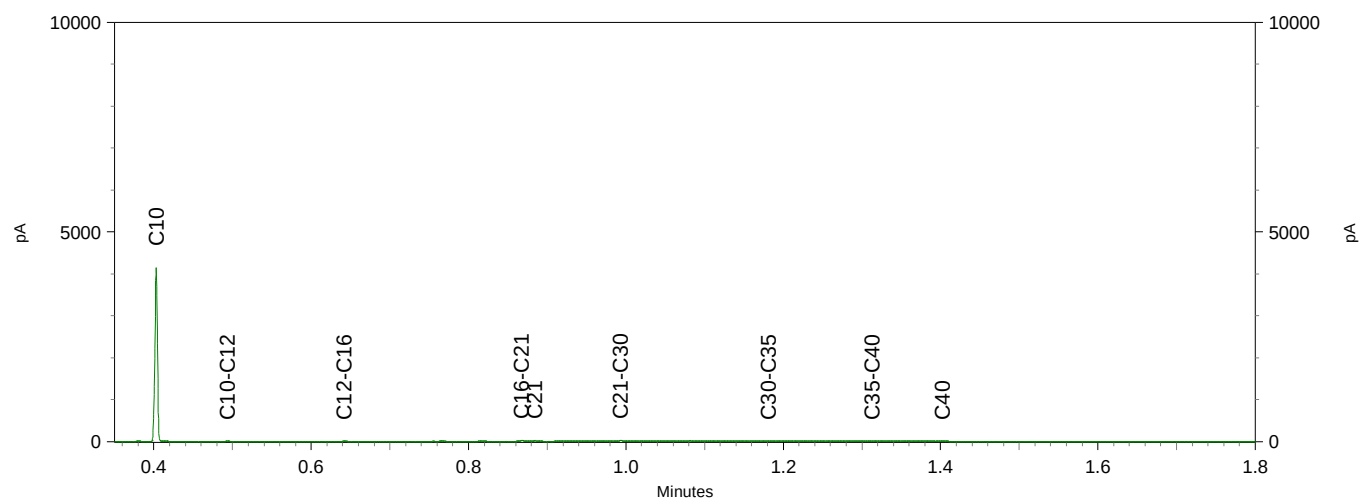
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12540480

Certificate no.: 2022014444

Sample description.: MM03 (0-50)

V



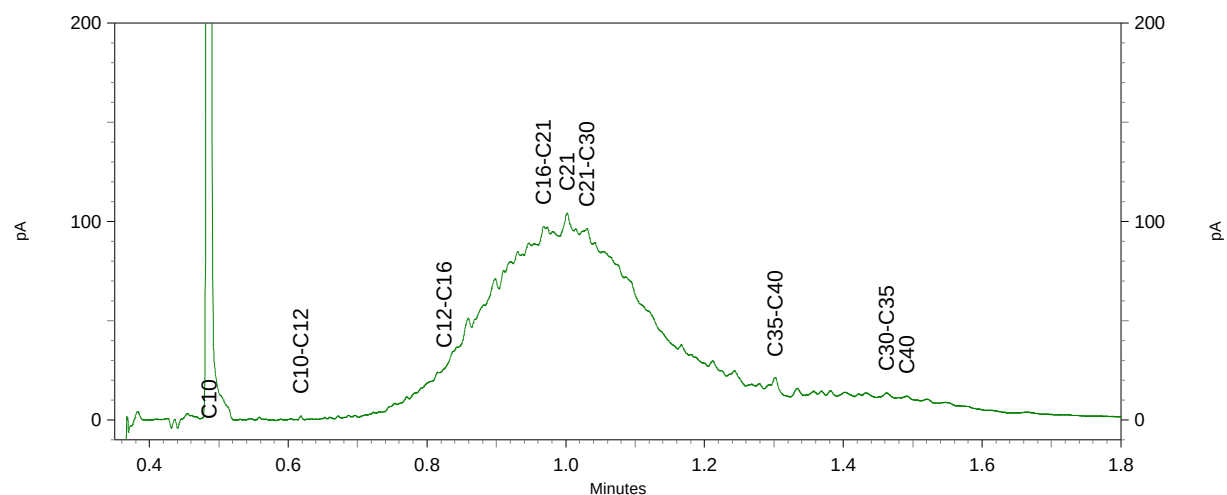
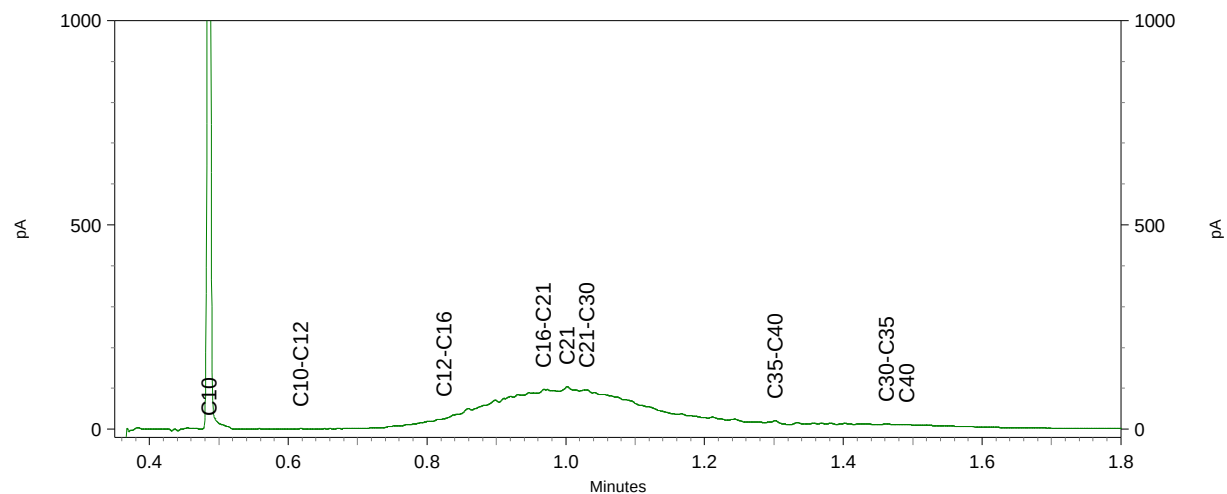
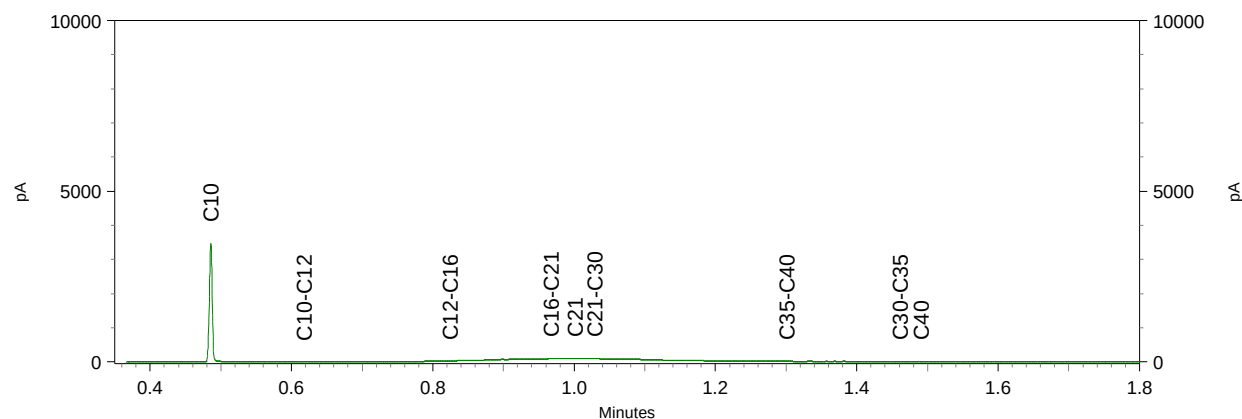
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12540482

Certificate no.: 2022014444

Sample description.: M05 (0-50)

V



Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022018274/1
Uw project/verslagnummer	002275
Uw projectnaam	Maagdenbergweg 11 Oostburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002275
 Uw projectnaam Maagdenbergweg 11 Oostburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer L.H.A. Knoop

Certificaatnummer/Versie 2022018274/1
 Startdatum analyse 04-Feb-2022
 Datum einde analyse 10-Feb-2022
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/15:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	22
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.9
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	10
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 112-1-1 (200-300)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	12552772	

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002275
 Uw projectnaam Maagdenbergweg 11 Oostburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer L.H.A. Knoop

Certificaatnummer/Versie 2022018274/1
 Startdatum analyse 04-Feb-2022
 Datum einde analyse 10-Feb-2022
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/15:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 112-1-1 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 12552772

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022018274/1

Pagina 1/1

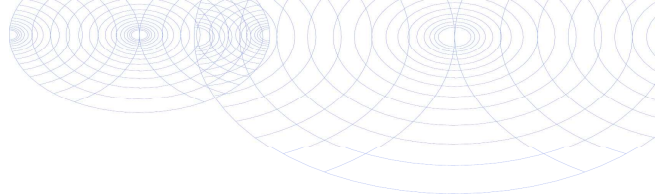
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12552772	112-1-1 (200-300)				
0680605802	112	200	300	04-Feb-2022	0680605802
0680605804	112	200	300	04-Feb-2022	0680605804
0801039048	112	200	300	04-Feb-2022	0801039048

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022018274/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022018274/1

Pagina 1/1

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

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

Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022014451/1
Uw project/verslagnummer	002275
Uw projectnaam	Maagdenbergweg 11 Oostburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 002275
 Uw projectnaam Maagdenbergweg 11 Oostburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022014451/1
 Startdatum analyse 31-Jan-2022
 Datum einde analyse 06-Feb-2022
 Rapportagedatum 06-Feb-2022/16:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.6 ¹⁾	77.3 ¹⁾	76.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	26.8 ²⁾	15.4 ²⁾	15.0 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	24058 ¹⁾	11904 ¹⁾	11513 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	55 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	56 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	3900 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	4000 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	41 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	68 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	34 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.1 ¹⁾	51 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	6.7 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.1 ¹⁾	17 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	160 ²⁾	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	54 ²⁾	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	43 ²⁾	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	12.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	54 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM01 (0-10)	Asbestverdachte grond	12540541
2	AMM02 (0-10)	Asbestverdachte grond	12540542
3	AMM03 (0-10)	Asbestverdachte grond	12540543

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022014451/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12540541	AMM01 (0-10)					
1721075MG	Amm1	0	10	28-Jan-2022	1	
1721076MG	Amm2	0	10	28-Jan-2022	1	
12540542	AMM02 (0-10)					
1721077MG	Amm3	0	10	28-Jan-2022	1	
12540543	AMM03 (0-10)					
1721019MG	Amm4	0	10	28-Jan-2022	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 2022014451/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022014451/1

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1305343
 Uw project omschrijving : 2022014451-002275
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7042642
 Uw referentie : AMM01 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 06-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 26850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24058 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22705,9	95,5	15,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	179,6	0,8	53,2	29,62	0	0,0
1-2 mm	280,4	1,2	125,0	44,58	0	0,0
2-4 mm	182,4	0,8	182,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	207,3	0,9	207,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	215,3	0,9	215,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23770,9	100,0	798,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,2	0,0	0,3	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1305343
 Uw project omschrijving : 2022014451-002275
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7042643
 Uw referentie : AMM02 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 06-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11904 g
 Percentage droogrest : 77,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10906,9	93,2	11,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	38,9	0,3	11,3	29,05	0	0,0
1-2 mm	66,2	0,6	31,4	47,43	0	0,0
2-4 mm	43,3	0,4	43,3	100,00	2	54,8
4-8 mm	111,6	1,0	111,6	100,00	1	55,6
8-20 mm	536,3	4,6	536,3	100,00	1	3887,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11703,2	100,0	745,1		4	3997,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,7	0,5	0,8	0,6	0,5	0,7	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	53	40	66	42	33	50	12	6,6	17
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	54	41	68	43	34	51	12	6,7	17

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	43	12	54
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	43	12	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **160 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1305343
Uw project omschrijving : 2022014451-002275
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7042643
Uw referentie : AMM02 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1305343
 Uw project omschrijving : 2022014451-002275
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7042644
 Uw referentie : AMM03 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 06-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11513 g
 Percentage droogrest : 76,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11130,3	98,2	15,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,7	0,1	0,8	14,04	0	0,0
1-2 mm	6,3	0,1	2,9	46,03	0	0,0
2-4 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	45,3	0,4	45,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	140,4	1,2	140,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11336,8	100,0	213,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1305343
Uw project omschrijving : 2022014451-002275
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1305343
Uw project omschrijving : 2022014451-002275
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7042642	AMM01 (0-10)	Amm1	0-.1	1721075MG
		Amm2	0-.1	1721076MG
7042643	AMM02 (0-10)	Amm3	0-.1	1721077MG
7042644	AMM03 (0-10)	Amm4	0-.1	1721019MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1305343
Uw project omschrijving : 2022014451-002275
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in 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

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

Grondmonster		M01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie			sporen baksteen, brokken baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022014444			2022014444			2022014444		
Boring(en)		101			102a, 104, 106, 107			108, 111, 113, 114		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,30			2,50			2,80		
Lutum	% ds	7,90			20,3			18,90		
Datum van toetsing		3-2-2022			3-2-2022			3-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,020	-0		0,024	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		0,0013	0,0046	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		0,0014	0,0050	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		0,0013	0,0046	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,9	12,6	-0,01	7,4	8,7	-0,04	6,6	8,1	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	13	25	-0,15	17	20	-0,24	18	22	-0,2
Koper	mg/kg ds	15	26	-0,09	12	15	-0,17	15	19	-0,14
Zink	mg/kg ds	100	183	0,07	75	92	-0,08	170	215	0,13
Molybdeen	mg/kg ds	1,8	1,8	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,44	-0,01
Barium	mg/kg ds	39	87 ⁽⁶⁾		28	33 ⁽⁶⁾		49	61 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	0,071	0,080	-0
Lood	mg/kg ds	55	78	0,06	33	39	-0,02	73	87	0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			96			96		
Droge stof	% m/m	85,4			79,8			81		
Lutum	%	7,9			20,3			18,9		
Organische stof (humus)	%	1,3			2,5			2,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<98	-0,02	67	239	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	31 ⁽⁶⁾		30	107 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,5	27,5 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		14	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	17 ⁽⁶⁾		<6	15 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		0,75	0,75	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,26	0,26		1,6	1,6	
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,13	0,13		0,68	0,68	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,08	0,08		0,53	0,53	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,092	0,092		0,68	0,68	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,067	0,067		0,52	0,52	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056		0,061	0,061		0,46	0,46	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49	-0,03		1,01	-0,01		5,75	0,11

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

Grondmonster		MM04			M05		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes roest, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022014444			2022014444		
Boring(en)		101, 106, 107, 112			116		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,80			4,80		
Lutum	% ds	19,60			25,0		
Datum van toetsing		3-2-2022			3-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	6	7	-0,04			
Nikkel	mg/kg ds	15	18	-0,27			
Koper	mg/kg ds	7,1	9,1	-0,21			
Zink	mg/kg ds	43	54	-0,15			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0			
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03			
Barium	mg/kg ds	<20	<17 ⁽⁶⁾				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0			
Lood	mg/kg ds	17	20	-0,06			
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97			95		
Droge stof	% m/m	77,8			75,8		
Lutum	%	19,6					
Organische stof (humus)	%	1,8			4,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,2	21,0 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	420	875	0,14
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		19	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		180	375 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		180	375 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		27	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		10	21 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		112-1-1		
Datum		4-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
METALEN				
Kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21
Nikkel	µg/l	4,8	4,8	-0,17
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	10	10	0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	22	22	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		112-1-1	
Datum		4-2-2022	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		21-2-2022	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE 7

Toelichting asbest in de bodem

Bijlage 7: Toelichting mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

Asbestverdachte materialen

Het aantreffen van zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) maakt een locatie altijd asbestverdacht. De aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen aan de buiten- en/of binnenzijde van bouwwerken en objecten, maakt een locatie niet meteen verdacht. Bij buiten toepassingen en asbesthoudende objecten zoals complete golfplaten en bloembakken is door verwerking en beschadiging de kans groot dat er asbest op de bodem terecht is gekomen, hierdoor is de locatie in de meeste gevallen verdacht. Bij binnen toepassingen van asbestcement is het verzagen op locatie belangrijk; wanneer kan worden uitgesloten dat de asbestcementproducten zijn verzaagd op locatie, is deze onverdacht. Ook wanneer activiteiten hebben plaatsgevonden met asbest op een locatie, maar door de aanwezigheid van een afdeklaag geen asbest in de bodem kan zijn ontstaan is de locatie onverdacht.

Echter, de aanwezigheid van asbestverdachte objecten op het maaiveld hoeft niet automatisch te leiden tot een verdachte locatie. Bij ongebroken en/of niet verweerde objecten waarbij het zeker is dat geen stukjes asbest(houdend) materiaal in de bodem kunnen zijn terechtgekomen, is een locatie onverdacht.

In algemene zin geldt dat indien kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat geen asbest afkomstig van het bouwwerk of object in de bodem aanwezig is, de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Indien geen goede onderbouwing kan worden gegeven, dan moet de locatie wel als verdacht worden beschouwd.

Puin op of in de bodem

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn veel verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes.

In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Indien het puin granulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Op basis van ouderdom kan de volgende verdachtheid opgemaakt worden.

Tabel: Verdachtheid puin in relatie tot historie

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)
vóór 1945	gering	hechtgebonden	<10
1945 - 1980	groot	hecht- en niet-hechtgebonden	>100
1980 – 1993/1995	tamelijk groot	meestal hechtgebonden	10 – 100
1993/1995 – 1998	gering	meestal hechtgebonden	<10 (incidenteel >10)
1998 – 2005	incidenteel	hechtgebonden	<10
na 2005	nihil	hechtgebonden	<<10

Naast het type puin en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie

niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat (zie NEN 5897).

Puinggranulaat

Bij geproduceerd puinggranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Het geproduceerde puinggranulaat kan in drie groepen worden verdeeld.

- niet-gecertificeerd puinggranulaat van voor 1998: voor 1998 bestond er nog geen certificeringstraject en dit granulaat moet als asbestverdacht worden aangemerkt.
- gecertificeerd puinggranulaat van tussen 1998 en 2005: tussen 1998 en 2005 bestonden er minder strenge certificeringseisen waarbij nog onvoldoende naar asbest werd gekeken, dit puinggranulaat is in principe nog steeds asbestverdacht.
- gecertificeerd puinggranulaat van na 2005; sinds 2005 wordt er bij de ingangscontrole bij brekers structureel naar asbest gekeken, dit 'recente' puinggranulaat maakt een locatie niet verdacht.

Interpretatie

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puinggranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

Bijlage 7: Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien het gemiddelde gehalte binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Met als doel de spoedeisendheid te bepalen wordt de locatie in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' of 'onaanvaardbare risico's' ingedeeld. De spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 wordt bepaald aan de hand van het protocol "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem – protocol asbest". Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' indien er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen grote kans op vezelemissie, omdat het onder de locatiespecifieke omstandigheden hoogst onwaarschijnlijk is om met de asbest uit de bodem in contact te komen;
- contact met asbest uit de bodem onder de locatiespecifieke omstandigheden weliswaar niet kan worden uitgesloten, maar op basis van ervaringsgegevens blijkt dat in dergelijke situaties vrijwel nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die leiden tot onaanvaardbare risico's;
- de concentratie aan respirabele vezels is niet hoger dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) en de concentratie asbestvezels in huisstof niet hoger is dan 30 vezels/cm².

In dat geval is er geen sprake van spoed, maar moet wel een beperkingenregistratie plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheer- en/of monitoringmaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheer- en/of monitoringsmaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan valt de locatie in de categorie 'onaanvaardbare risico's' en is er sprake van spoed. Er dienen dan spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met 'spoedig' wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen.

De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking 'ernst en spoed'.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de

concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik grond en puin

Hergebruik van grond en puin Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

BIJLAGE 8

Gegevens vooronderzoek

Onderzoeksvragen voor onderzoek NEN 5725

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als Oostburg T 1764. De onderzoekslocatie bestaat uit een erf (circa 3.141 m²) met een woning, twee schuren (waarvan één in gebruik was als varkensstal en één voor de opslag van landbouwvoertuigen) en een hokje (buitentoilet) en uit een weiland (circa 4.410 m²). De afbakening wordt als voldoende beschouwd.

2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Ter plaatse van de locatie is een bovengrondse dieseltank (1.200 liter) aanwezig geweest. De tank is in 2020 onder Kiwa certificaat gesaneerd en verwijderd van de locatie. De locatie van de voormalige dieseltank wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van minerale olie.

De onderzoekslocatie is daarnaast in gebruik geweest als agrarisch bedrijf en is sinds circa 1910 bebouwd. De locatie, met uitzondering van het weiland, wordt als verdacht beschouwd op onder andere zware metalen, PAK en/of minerale olie.

3. Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Het dak van zowel de noordwestelijke schuur, de varkensstal als ter plaatse van het buitentoilet bestaat uit asbesthoudend plaatmateriaal. De bodem rondom deze opstallen is onverhard. Ter plaatse van zowel de varkensstal als ter plaatse van het buitentoilet is geen dakgoot aanwezig. Ter plaatse van de noordwestelijke schuur is wel een dakgoot aanwezig, echter is het vermoeden dat deze niet altijd aanwezig is geweest. Door bijvoorbeeld regenval is het mogelijk dat asbestvezels (door verweer) vanaf het dak op het maaiveld langs de schuur/stal/toilet terecht zijn gekomen. De toplaag (bovenste 10 cm) rondom zowel de schuur, de varkensstal als het buitentoilet wordt als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

De globale bodemopbouw is weergegeven in de volgende tabel. Er is een inschatting gemaakt van de bodemopbouw aan de hand van de dichtstbijzijnde boringen (Bron: www.dinoloket.nl).

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 17,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Boxtel	17,00 – 18,50	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
Eem formaite	18,50 – 27,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal schelphoudend
Formatie van Dongen	27,00 – 51,50	Klei, lokaal siltig tot zandig; zand, uiterst fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend

In onderstaand overzicht staan de belangrijkste geohydrologische kenmerken van de geohydrologische situatie schematisch weergegeven.

- Maaiveldniveau:
 - circa 1,25 m +NAP.
- Grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket:
 - westelijke richting.
- Stijghoogte van het grondwater binnen het eerste watervoerend pakket:
 - circa -0,25 à -0,50 m NAP.
- Dikte van de deklaag:
 - circa 3,00 m.
- Dikte van het eerste watervoerend pakket:
 - circa 25,00 m.
- Top van de slecht doorlatende basis:
 - circa -25,00 m NAP.
- Transmissiviteit (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket:
 - 200 - 300 m²/dag.

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

Nee.

6. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Ter plaatse van het erf met schuren/stallen en woning en ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is de bodem mogelijk verontreinigd. Ter plaatse van het weiland wordt niet verwacht dat de bodem verontreinigd is.

7. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is er bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet eerder onderzocht. In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

8. Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het uit te voeren verkennd bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie, op basis van de uit het vooronderzoek verkregen informatie, beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiervoor is het voormalige gebruik als agrarisch bedrijf en de aanwezigheid van een voormalige bovengrondse dieseltank. Het weiland, op het westelijke gedeelte van de locatie, wordt niet als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging en wordt derhalve in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging niet onderzocht. Op basis van de huidige informatie wordt de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

1. Voormalige bovengrondse dieseltank (1.200 liter);
2. Erf met schuren/stallen en woning (Ca. 3.141 m²).

1. Voormalige bovengrondse dieseltank

Het bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (1.200 liter) wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP) zoals omschreven in de NEN 5740. De deellocatie wordt beschouwd als een puntbron met een oppervlakte van minder dan 10 m². In eerste instantie wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van deze voormalige activiteit van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen, die te relateren zijn aan de voormalige activiteit, worden waargenomen, zal een peilbuis geplaatst worden. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van een boring tot een diepte van 1,00 m-mv.

2. Erf met schuren/stallen en woning

Het bodemonderzoek ter plaatse van het erf met het huis en schuren/stallen wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5740.

Verkennd asbestonderzoek

Ten behoeve van het uit te voeren verkennd asbestonderzoek wordt de onderzoekslocatie op basis van de huidige informatie vooralsnog verdeeld in de volgende deellocaties:

1. Noordwestelijke schuur (asbestdak)
2. Varkensstal (asbestdak);
3. Buitentoilet (asbestdak).

Het asbestonderzoek ter plaatse van de deellocaties wordt gebaseerd op de strategie van een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern zoals omschreven in de NEN 5707. Voor de drie deellocaties is een oppervlakte aangehouden van minder dan 100 m². Ter plaatse waar de daken aflopen worden representatief verdeeld gaten verricht langs de betreffende schuur/opstal. Ter plaatse van de noordwestelijke schuur worden, om een zo representatief mogelijk beeld van de locatie te verkrijgen, twee extra gaten gegraven.