



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Dorpspad 3 Vogelwaarde
(Kadastraal bekend: Hontenisse O 1251)

Versie 2.0
31 oktober 2022

Rapporttitel: Verkennd bodem- en asbestonderzoek Dorpspad 3 Vogelwaarde
Projectnummer: ANL22-6737
Versie: 1.0
Datum: 31 oktober 2022

Klant: Termont & Thomaes B.V.
Adres: Hoofdplaatseweg 2, 4521 GK Biervliet

Uitgevoerd door: ABO Colsen-bodem
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Website: www.colsen.nl / www.abo-milieuconsult.nl
Contactpersoon: Mevrouw L. Strobbe
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548
E-mail: leoniek.strobbe@abo-group.eu

Auteur: Mevrouw L. Strobbe
Paraaf:

Goedgekeurd door: De heer N. Gelderland
Paraaf:

Niets uit dit drukwerk mag worden
verveelvoudigd 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 NEN-EN-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 Hulst	8
2.5.3	Digitale bronnen	10
2.5.4	Informatie opdrachtgever	11
2.6	Gebruik en beïnvloeding	11
2.6.1	Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	11
2.6.2	Toekomstig gebruik	11
2.6.3	Calamiteiten/ongewoon voorval	11
2.6.4	Asbest	12
2.6.5	PFAS	12
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	12
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	16
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	16
3.2	Resultaten veldonderzoek	17
3.2.1	Bodemopbouw	17
3.2.2	Grondwatermeting	17
3.2.3	Monstersselectie en analyses	18
4	Analyseresultaten	21
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	21
4.2	Grond	22
4.3	Grondwater	23
4.4	Asbest	24
5	Conclusies en aanbevelingen	26
5.1	Conclusies	26
5.2	Toetsing van de hypothese	27
5.3	Aanbevelingen	27
6	Aansprakelijkheid	29

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van Termont & Thomaes B.V. heeft ABO Colsen-bodem, op een gedeelte van de locatie Dorpspad 3 te Vogelwaarde (kadastraal bekend: Hontenisse O 1251 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

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

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

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 – landbodem – 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 bodemonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5740 en NEN 5707 dient, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, een hypothese te 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 bodemonderzoek 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
Boomgaardenkaart en bodemkwaliteitskaart	www.zeeuwsbodemvenster.nl
Provincie Zeeland	www.zeeland.nl
Bodemloket	www.bodemloket.nl
Nazca Rapportagemodule	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/
Gemeente Hulst: Milieu-, tank- en bouwarchief	Archief gemeente Hulst
Opdrachtgever	Termont & Thomaes B.V., de heer B. Thomaes

2.2 Locatiegegevens

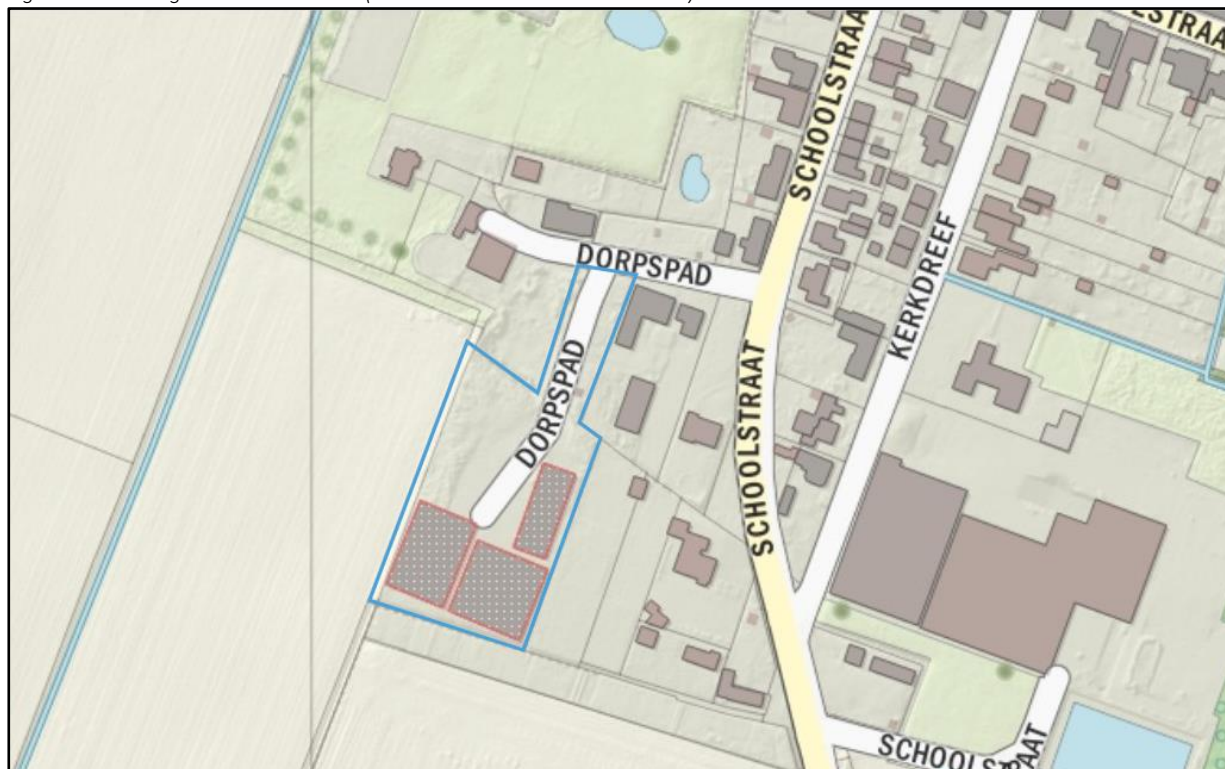
Adres : Dorpspad 3 Vogelwaarde
Kadastrale gegevens : Hontenisse O 1251
Gemeente : Hulst
Gebruik : Voormalig agrarisch bedrijf
Oppervlakte / Lengte : Circa 5.330 m²
RD-coördinaten : X = 56062 ; Y = 371459

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de kern van het dorp Vogelwaarde. Het te onderzoeken terrein betreft een voormalig agrarisch bedrijf (granengroothandel) met een oprit richting het Dorpspad. De onderzoekslocatie was deels bebouwd met drie loodsen en grotendeels verhard met beton. Inmiddels zijn de loodsen gesloopt en is de verharding verwijderd. De locatie is in de huidige situatie braakliggend, een deel van het slooppuin is nog in depots op de onderzoekslocatie aanwezig. Op het oostelijke deel van de oprit is nog een klein gebouw (kantoortje) aanwezig.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de openbare weg Dorpspad met daarachter woonbebouwing. Ten zuiden is een moestuin met daarachter agrarisch bouwland gesitueerd. Agrarisch bouwland en tuin begrenst de onderzoekslocatie aan de oostzijde. Aan de westzijde is een tuin met daarachter woonbebouwing en agrarisch bouwland gelegen.

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: Dinoloket).

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket	1,50 – 1,90	Veen, lokaal kleiig
Formatie van Bostel	1,90 – 2,50	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig

Het maaiveld in de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 0 meter t.o.v. NAP. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen). Op een afstand van circa 460 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie vindt grondwateronttrekking ten behoeve van beregening plaats (Geografisch loket Waterschap Scheldestromen).

2.4 Terreinverkenning

Door mevrouw L. Strobbe, medewerker van ABO Colsen-bodem., is op woensdag 29 juni 2022 een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is geconstateerd dat de loodsen inclusief funderingen inmiddels gesloopt zijn.

Het 'kantoortje' op de voorzijde (noordzijde) van het terrein is nog op het terrein aanwezig en voorzien van een asbestverdachte dakbedekking, er is geen regenwateropvang aanwezig. Tegenover het kantoortje, aan de andere kant van de oprit, waar in het verleden een weegbrug aanwezig was, is een ontgravingsput gelegen. Deze is ontstaan na het verwijderen van de weegbrug.

De betonverharding op het terrein is nog grotendeels aanwezig, op de betonverharding zijn verschillende depots met grof slooppuin gelegen. Dit is volgens informatie van de opdrachtgever (de heer B. Thomaes) afkomstig van de sloop van de loodsen. Vanwege de aanwezigheid van de depots is een deel van de onderzoekslocatie niet toegankelijk voor het uitvoeren van grondboringen. In overleg met de opdrachtgever is daarom in eerste instantie besloten alleen de onverharde terreingedeeltes te onderzoeken. In september 2022 is door de opdrachtgever aangegeven dat de terreinverharding verwijderd is.

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 onderzoekslocatie of in de direct omgeving hiervan is zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5.2 Informatie Gemeente Hulst

Door de Gemeente Hulst is aangegeven dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een graan(groot)handel gevestigd is geweest en hoogstwaarschijnlijk ook een weegbrug. Binnen het bedrijf is een bovengrondse HBO-tank in gebruik geweest (opmerking: in alle overige bronnen wordt gesproken over een dieselolietank). Mogelijk zijn op het terrein ook 'oude' bestrijdingsmiddelen gebruikt voor het bewaren van graan en/of het bestrijden van ongedierte. Wellicht zijn op het terrein puinverhardingen aanwezig (geweest), deze kunnen verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

In het archief van de Gemeente Hulst zijn op 8 december 2021 verschillende stukken ingezien door de heer N. Gelderland, medewerker van ABO Colsen-bodem. Onderstaand zijn de voor onderhavig bodemonderzoek relevante gegevens omschreven.

Bouw- en Hinderwetvergunningen en Wet milieubeheer

- Aanvraag bouwvergunning voor de bouw van twee graansilo's aan Dorpspad 1, 12 augustus 1963;
- Aanvraag bouwvergunning voor de bouw van een graanopslaginstallatie, 9 april 1965;
- Hinderwetvergunning, besluit 4 september 1990 voor een graanoverslagbedrijf op de locatie Dorpspad 1 Vogelwaarde.
- Melding verandering inrichting Wet milieubeheer, firma Termont en Thomaes, het betreft een inrichting voor de opslag van granen, zaden, peulen en kunstmest. De melding wordt gedaan voor het uitbreiden van de inrichting met een derde loods. De opslag van producten in de loods komt in plaats van de opslag in bestaande silo's. De uitbreiding zal plaats vinden in juni 1998. De silo's nr. 7 t/m 12 komen te vervallen, daarnaast wordt een hefbrug verplaatst en worden een aantal machines buiten werking gesteld en vervangen.

Er is een tekening ingezien waar de locatie van een bovengrondse dieselolietank met een inhoud van 1.500 liter te zien is, deze bevindt zich ten noorden van de meest westelijke loods. Het is niet duidelijk of de tekening bij een aanvraag voor een vergunning hoort maar waarschijnlijk hoort deze bij de aanvraag van een bouwvergunning voor de loods nabij de dieselolietank. De datering van de tekening is niet bekend.

Op 16 januari 1992 is op de locatie aan Dorpspad 1 een controle uitgevoerd in het kader van het HUP (Handhavingsuitvoeringsprogramma). Hierbij is geconstateerd dat de bovengrondse opslag van dieselolie niet is voorzien van een vloeistofdichte bak. Derhalve wordt geadviseerd de eigenaar aan te schrijven en hem te gelasten onder de dieselolietank een vloeistofdichte bak aan te brengen. Op 3 december 1993 heeft op de locatie Dorpspad 1 in het kader van het HUP opnieuw een controle plaatsgevonden. Uit de hercontrole is gebleken dat de vloeistofdichte bak tot op heden niet is aangebracht. De inrichting is door de eigenaar inmiddels verkocht aan graanhandel Termont. Er wordt daarom geadviseerd Graanhandel Termont aan te schrijven en mede te delen dat de bovengrondse dieselolietank binnen een maand voorzien moet zijn van een vloeistofdichte bak. De brief met deze mededeling is op 28 december door de Gemeente Hontenisse verstuurd aan Graanhandel Termont. Tijdens een hercontrole op 8 april 1994 is geconstateerd dat de benodigde lekbak inmiddels is aangebracht.

Melding Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, Termont & Thomaes B.V., 28 augustus 2006, de melding wordt gedaan voor de ontvangst, opslag en afvoer van granen, zanden, peulvruchten en kunstmest in de inrichting op de locatie Dorpspad 3 te Vogelwaarde.

Controles Gemeente Hulst

Controle 3 mei 2005 op de locatie aan Dorpspad 3 Vogelwaarde, uitgevoerd door de Gemeente Hulst, relevante constatering:

- Er worden geen afvalstoffen op of in de bodem gebracht;
- Er is één bovengrondse dieselolietank met een inhoud van ongeveer 3 m³ aanwezig, deze is voorzien van een handpomp en is buiten opgesteld in een lekbak met een zeil erover;
- Er zijn twee silo's van 10 en 15 ton bijgeplaatst voor de opslag van kunstmest;
- De woning aan nummer 1 hoort niet meer bij het bedrijf, de voormalige eigenaar woont daar nog maar zit niet meer in het bedrijf;
- In het verleden werden de granen nog op de locatie bewerkt, nu vindt enkel opslag plaats;
- De silo's VII, VIII, IX, X, XI en XII zijn afgebroken alsook II, III, IV, V, VI zijn verwijderd;
- De ventilatoren aan de zijkant van de meest rechtse loods zijn vervangen door losse verplaatsbare ventilatoren die binnen staan;
- In de oogsttijd worden de loodsen gevuld met zaden en peulvruchten. In het voorjaar worden de loodsen leeggereden en vindt er opslag van lostgestorte en gezakte kunstmest en zaaizaad plaats.

Naar aanleiding van de controle is op 11 mei 2005 door de Gemeente Hulst een brief gestuurd aan de firma Termont & Thomaes B.V. waarin is aangegeven dat er geen tekortkomingen op de naleving van de voorschriften zijn geconstateerd.

Brief Gemeente Hulst aan Termont en Thomaes B.V., 19 juli 2006. In 2005 is de inrichting aan Dorpspad 3 te Vogelwaarde gecontroleerd op de naleving van de milieubepalingen. Tijdens deze controle is gebleken dat er binnen het bedrijf veranderingen hebben plaatsgevonden waarmee de inrichting niet meer voldoet aan de verleende milieuvergunning. De inrichting valt onder de bepalingen van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer. Hierdoor kan worden volstaan met een melding op grond van het genoemde Besluit. Deze melding diende voor 19 juni 2006 ingediend te zijn maar is nog niet ontvangen. Er wordt verzocht deze melding binnen 6 weken na verzenddatum van de brief alsnog in te dienen.

Brief van Gemeente Hulst aan de firma Termont & Thomaes B.V., 3 mei 2011, verstuurd naar aanleiding van de controle die door de Gemeente Hulst is uitgevoerd op 3 mei 2011 op de locatie aan Dorpspad 3 Vogelwaarde, uitgevoerd, relevante constatering:

- Het Activiteitenbesluit is op uw inrichting van toepassing. De meldingsplicht blijft gehandhaafd en de voorschriften uit het genoemde besluit moeten worden nageleefd;
- De lekbak is roestig, deze dient goed onderhouden te zijn en geleverd te worden met antiroestverf;
- Het tankpistool van de dieselolietank was niet in een vloeistofdichte voorziening geplaatst, bij lekkage kan olie op of in de bodem komen. Er dient bij het tankpistool een voorziening aangebracht te worden zodat eventuele lekkages worden opgevangen;
- De slang waarmee getankt wordt is poreus, deze dient in goede staat van onderhoud te verkeren en daarom vervangen te worden.

2.5.3 Digitale bronnen

Bodemloket

Volgens de website Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie Dorpspad 3 geen gegevens bekend, ter plaatse van de direct ten westen gelegen locatie Dorpspad 1 zijn op het Bodemloket de volgende activiteiten bekend:

- Dieseltank, bovengronds, periode onbekend;
- Granengroothandel, periode onbekend.

Deze activiteiten betreffen hoogstwaarschijnlijk de activiteiten die plaats hebben gevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie aan Dorpspad 3. In het verleden hoorden de locaties Dorpspad 1 en Dorpspad 3 bij hetzelfde bedrijf, het bedrijf aan Dorpspad 3 is overgenomen door het bedrijf Termont & Thomaes B.V. De voormalige eigenaar woonde destijds op de locatie Dorpspad 1.

Geografisch loket Provincie Zeeland

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Hulst is de onderzoekslocatie grotendeels (het zuidelijke gedeelte) gelegen in de zone A 'Buitengebied en woonwijken > 1960' en voor een klein deel (het noordelijke gedeelte) in de zone B1 'Woonwijken < 1960'. De bodem van de onderzoekslocatie heeft deels (het noordelijke gedeelte) de functie 'Wonen' en deels (het zuidelijke gedeelte) de functie 'Overig'. De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt deels (noordelijke gedeelte) in de kwaliteitsklasse 'Wonen' en deels (zuidelijk gedeelte) in de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De ondergrond van de gehele onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart PFAS Zeeuws-Vlaanderen voldoet de gemiddelde bodemkwaliteit ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie voor PFAS aan de landelijke achtergrondwaarde (1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS). Ter plaatse van het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is de verwachting dat de gemiddelde bodemkwaliteit voor PFAS voldoet aan de normen voor de kwaliteitsklasse Wonen (7,0 µg/kg voor PFOA en 3,0 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS).

Boomgaardenkaart

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

Wet bodembeschermingskaart

Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend. Tevens zijn, op basis van de informatie van het geografisch loket geen saneringen uitgevoerd ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Voormalige stortplaatsenkaart

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

Rapportagemodule Nazca

Volgens de Rapportage van Nazca is op de onderzoekslocatie een granengroothandel (firma Termont & Thomaes) gevestigd (geweest), de periode hiervan is onbekend. Binnen dit bedrijf is een bovengrondse dieseltank aanwezig (geweest), de periode hiervan is eveneens onbekend.

2.5.4 Informatie opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te laten wijzigen van 'Agrarisch' naar 'Wonen'. De op de onderzoekslocatie aanwezige bebouwing wordt volledig gesloopt en de verharding wordt verwijderd. In de toekomst zal op de onderzoekslocatie een aantal woningen met tuin worden gerealiseerd.

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) was de locatie in de periode vanaf 1875 tot 1985 in gebruik als agrarisch bouwland. Op de achterzijde van het perceel lijkt, van oost naar west, een kavelpad gelegen te zijn, vanaf 1953 ligt direct ten noorden van het kavelpad een sloot. Vanaf 1960 zijn het kavelpad en de sloot niet meer zichtbaar op het kaartmateriaal. Vanaf 1986 is ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar, in 1986 betreft dit één loods centraal op het zuidelijke gedeelte van het perceel. Vanaf 1993 is ook het 'kantoortje' en een loods op de zuidwestelijke hoek van het perceel zichtbaar. Vanaf 2005 is ook een derde loods zichtbaar op de kaart. Vanaf circa 2011 is achter de loodsen op het kaartmateriaal een 'streep' zichtbaar, mogelijk betreft dit een muur. In de periode tussen 2005 en 2021 vinden verder geen noemenswaardige veranderingen plaats op de locatie.

Volgens de (historische) luchtfoto's die geraadpleegd zijn via de website van de Provincie Zeeland is de onderzoekslocatie in 1959 in gebruik als agrarisch bouwland. De sloot en het kavelpad die zichtbaar waren op het historisch kaartmateriaal van de periode 1875-1960 zijn op basis van deze luchtfoto niet binnen de onderzoekslocatie maar direct ten zuiden hiervan gelegen.

Op de luchtfoto van 1970 is de onderzoekslocatie eveneens grotendeels in gebruik als agrarisch bouwland. Het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als oprit richting de percelen ten oosten van de onderzoekslocatie. De sloot is op basis van deze luchtfoto wel op het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie gelegen.

Op de luchtfoto van 2003 is zichtbaar dat de onderzoekslocatie grotendeels verhard is en bebouwd met een drietal loodsen. Op de luchtfoto's van de periode 2007 tot 2021 zijn geen noemenswaardige veranderingen zichtbaar ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.6.2 Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te laten wijzigen van 'Agrarisch' naar 'Wonen' en vervolgens drie woningen met tuin op het perceel te realiseren.

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

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat een gedeelte van de locatie als verdacht ten aanzien van asbest wordt beschouwd, omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

Het 'kantoortje' direct ten oosten van de oprit is voorzien van een asbesthoudende dakbedekking, als gevolg hiervan is de bodem (toplaag) rondom dit kantoortje verdacht op het voorkomen van asbest.

Mogelijk waren de (inmiddels gesloopte) loodsen ter plaatse van de onderzoekslocatie eveneens voorzien van asbesthoudende dakbedekking, deze dakbedekking is inmiddels verwijderd door een deskundig bedrijf. Er wordt aangenomen dat de loodsen altijd voorzien zijn geweest van dakgoten, de bodem rondom deze voormalige loodsen wordt daarom niet als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

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 of GenX 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 zover bekend 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

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiervoor is het (voormalige) gebruik als agrarisch bedrijf (granengroothandel) waarbinnen mogelijk ook gebruik is gemaakt van bestrijdingsmiddelen voor ongediertebestrijding en de aanwezigheid van een voormalige bovengrondse dieseltank.

Op basis van de huidige informatie wordt de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

1. Algemeen terrein;
2. Voormalige bovengrondse dieseltank.

1. Algemeen terrein

Het bodemonderzoek ter plaatse van het algemeen terrein 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. Vanwege het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen voor de bestrijding van ongedierte wordt de bovengrond aanvullend onderzocht

op OCB's.

Ter controle van de (voormalige) sloot wordt één van de ondiepe boringen uitgevoerd ter plaatse van de huidige ondiepte sloot. Mogelijk was hier in het verleden een diepere sloot gelegen die (deels) gedempt is (met mogelijk bodemvreemd materiaal).

2. Voormalige bovengrondse dieseltank

Het bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern (VEP), zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm 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 één boring tot een diepte van 1,00 m-mv.

De onderzoeksstrategie is schematisch weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Voorgestelde onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	1. Algemeen terrein	2. Voormalige bovengrondse dieseltank
Oppervlakte (m ²)	Circa 5.330	< 10**
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016	VED-HE-NL	VEP

Boringen

Tot 1,00 m-mv 15 1

Tot 2,00 m-mv 3 -

En boring met peilbuis*

Peilbuis met bovenzijde filter 0,5 m-grondwaterstand 1 -

Analyses grond

Meest verdachte laag: Pakket 1 4*** -

Bovengrond: Pakket 3 - 1

Meest verdachte laag: Pakket 4 2 -

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
Pakket 4:	Organochloorbestrijdingsmiddelen 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 bovengrondse dieseltank 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 dieseltank van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen, zal een peilbuis geplaatst worden.

*** Ter controle van de mogelijke voormalige sloot is één extra grondanalyse voorzien ten opzichte van het aantal voorgeschreven aantal analyses in de NEN5740.

Verkennd asbestonderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de volgende deellocatie verdacht op het voorkomen van asbest:

- Bovengrond rondom 'kantoortje' met mogelijk asbesthoudende dakbedekking;

Bovengrond rondom kantoortje met mogelijk asbesthoudende dakbedekking

Het asbestonderzoek ter plaatse van de deellocatie wordt op basis van de bekende gegevens opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5707.

Tabel 4: Voorgestelde onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

Onderzoekslocatie	Bovengrond rondom kantoortje met mogelijk asbesthoudende dakbedekking
Oppervlakte (m ²)	< 100
Toe te passen strategie uit de NEN 5707+C2	VEP

Gaten

Gat tot 0,50 m-mv	2* (minimaal 30x30xm)
Gat tot 0,50 m-mv met boring 2,00 m-mv	-

Analyses grond

Asbest in grond (NEN5898)	1 (toplaag, bovenste 10cm)
---------------------------	-------------------------------

* Gaten worden gegraven op de locatie die het meest waarschijnlijk is voor verontreiniging met asbest o.b.v. van aflopen van het dak en afwezigheid van verharding.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan het bedrijf BodemBasics B.V. en uitgevoerd op basis van de actuele BRL SIKB 2000, protocol 2001 en protocol 2002. 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 en 2002 van de BRL SIKB 2000.

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 4 juli 2022 zijn de boringen voor het bepalen van de bodemstructuur, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuis uitgevoerd door de heer C.A.P. Snoeren. De heer Snoeren heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

1. Algemeen terrein

Verspreid over het algemeen terrein zijn geplaatst:

- 10 boringen tot 1,0 meter – maaiveld (m-mv) (nrs. 05 t/m 07 en 09 t/m 15);
- 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 02 en 04);
- 1 peilbuis (filterstelling 1,50-2,50 m-mv) (nr. (P)01).

Boring 05 is uitgevoerd ter plaatse van de sloot op het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie.

Vanwege de ter plaatse aanwezige betonverharding en opslagdepots zijn ter plaatse van het algemeen terrein (deellocatie 1), ten opzichte van de voorgeschreven onderzoeksstrategie, in eerste instantie vijf boringen tot 1,00 m-mv en één boring tot 2,00 m-mv minder uitgevoerd. Deze zijn, in overleg met de opdrachtgever, op een later moment na het verwijderen van de verharding alsnog verricht.

Op 27 september 2022 zijn, verspreid over het algemeen terrein, de volgende aanvullende boringen uitgevoerd door de heer A.M.J. Koolen. De heer Koolen heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Verspreid over het algemeen terrein zijn geplaatst:

- 5 boringen tot 1,0 meter – maaiveld (m-mv) (nrs. 16 en 18 t/m 21);
- 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 17).

2. Voormalige bovengrondse dieseltank

Nabij de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank is de volgende boring verricht:

- 1 boring tot 1,00 m-mv (nr. 08).

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan het asbestonderzoek rondom het 'kantoortje' is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Het maaiveld is geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Aan de oostzijde van het 'kantoortje' zijn twee proefgaten (nrs. ASB001 en ASB002) gegraven (minimaal 30 cm x 30 cm) tot een diepte van 0,50 m-mv. In proefgat ASB001 is met een boring doorgezet tot een diepte van 2,00 m-mv.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van

asbestverdacht materiaal. In beide proefgaten is in de grove fractie (>20 mm) asbestverdacht materiaal aangetroffen. Per proefgat is een verzamelmonster samengesteld van het asbestverdachte materiaal.

Van de verdachte lagen zijn representatieve mengmonsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm). 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 peilbuizen 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 onverharde gedeeltes van de locatie tot een diepte van 0,50 m-mv bestaat uit matig fijn zand met een matig tot sterk siltige toevoeging. In het traject 0,50-1,50 m-mv wordt afwisselend matig fijn zand met een matig tot uiterst siltige toevoeging en sterk zandige klei aangetroffen. Plaatselijk is zowel in de boven- als in de ondergrond een zwak humeuze bijmenging waargenomen. Het traject van 1,50-2,00 m-mv bestaat uit sterk zandige klei, vanaf een diepte van 2,00 m-mv tot 2,50 m-mv (maximale boordiepte) is een sterk kleiige veenlaag aangetroffen.

Ter plaatse van boring 05, die is uitgevoerd ter plaatse van de sloot, bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 1,00 m-mv volledig uit sterk zandige klei.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn de bijzonderheden zoals opgenomen in tabel 5 waargenomen. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank. De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van 0,80 á 1,00 m-mv.

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring/ proefgat	Diepte boring/ proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
17	2,00	0,08 - 0,50	Zand	Resten baksteen, geen olie-water reactie
ASB001	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend, matig asbestverdacht materiaal houdend, GF 30%
ASB002	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten puin, matig wortelhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, geen olie-water reactie

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

3.2.2 Grondwatermeting

Het grondwater uit peilbuis (P)01 (boring 01) is op 11 juli 2022 bemonsterd door de heer A.M.J. Koolen. De heer Koolen 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 onderstaande 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)
Dorpspad 3 Vogelwaarde					
(P)01 / 01-1-1	1,50 - 2,50	1,62	6,9	1152	81,8

De in het veld gemeten zuurgraad (pH-waarde) en geleidbaarheid (EC-waarde) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van grondwatermonster 01-1-1 is verhoogd ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

Een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) kan leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Omdat deze parameters niet onderzocht worden binnen onderhavig onderzoek heeft deze afwijking geen invloed op de onderzoeksresultaten.

Tijdens de bemonstering is geconstateerd dat de peilbuis is belucht. Hierdoor kan vervluchting leiden tot een onderschatting van concentraties aan organische stoffen. Omdat deze beluchte peilbuis op een locatie staat waar geen verhoogde concentraties aan organische stoffen worden verwacht en geen concentraties boven de detectiegrenzen zijn gemeten, zal dit resultaat geen nadelige invloed hebben op eventuele vervolgfases van het bodemonderzoek. In dit geval zijn de resultaten representatief.

3.2.3 Monsteselectie en analyses

In de volgende tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet en op welke parameters deze geanalyseerd zijn.

Tabel 7: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analysemonster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket ¹⁾ (conform AS3000) / motivatie
<i>Deellocatie 1: Algemeen terrein</i>				
<i>Grond</i>				
M1.1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket grond / Bovengrond klei ter plaatse van sloot
M1.2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	- - - -	Standaardpakket grond + OCB / Zintuiglijk schone bovengrond zand
M1.3	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	- - - -	Standaardpakket grond + OCB / Zintuiglijk schone bovengrond, zand
M1.4	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00)	- - - -	Standaardpakket grond / Zintuiglijk schone ondergrond, klei
M1.5	0,08-0,50	17 (0,08 - 0,50)	Resten baksteen	Standaardpakket grond / Resten baksteenhoudende bovengrond, zand
<i>Grondwater</i>				
GW102	1,70-3,70	102 (1,70-3,70)	-	Standaardpakket grondwater
<i>2. Voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
<i>Grond</i>				
M2.1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	-	Minerale Olie (C10-C40) en Organische stof / Bovengrond bij voormalige locatie bovengrondse dieseltank, zand
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, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl, 17 stuks), minerale olie		

De monsters zijn op 4 juli en 27 september 2022 (grond) en 11 juli 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 verkennd asbestonderzoek

Analysemonster	Traject	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Strook rondom 'kantoortje'				
<i>Grond</i>				
Asb.M01	0,00-0,50	ASB001 (0,00-0,50)	Sterk puinhoudend, matig asbestverdacht materiaal houdend, geen olie-water reactie, GF 30%	Asbest grond NEN5898 2016
Asb.M02	0,00-0,50	ASB002 (0,00-0,50)	Resten puin, zwak asbestverdacht materiaal houdend	Asbest grond NEN5898 2016
<i>Asbestverdacht materiaal</i>				
AVM-01	0,00-0,50	ASB001 (0,00-0,50)	9 stukjes avm	Asbest Verz. NEN5898 2016 ext
AVM-02	0,00-0,50	ASB002 (0,00-0,50)	1 stukje avm	Asbest Verz. NEN5898 2016 ext

De grond- en materiaalmonsters zijn op 11 juli 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

tabel 3: Overschrijdingstabellen grond

Monster	Deelmonsters (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Overschrijdingen		
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
1. Algemeen terrein					
M1.1	05 (0,00 - 0,50)	-	Minerale olie C10 - C40 (-)	-	-
M1.2	02 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
	04 (0,00 - 0,50)	-			
	06 (0,00 - 0,50)	-			
	14 (0,00 - 0,50)	-			
M1.3	01 (0,00 - 0,50)	-	PCB (som 7) (0,01)	-	-
	07 (0,00 - 0,50)	-			
	10 (0,00 - 0,50)	-			
	13 (0,00 - 0,50)	-			
M1.4	06 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-
	07 (0,50 - 1,00)	-			
	09 (0,50 - 1,00)	-			
	11 (0,50 - 1,00)	-			
M1.5	17 (0,08 - 0,50)	Resten baksteen	PCB (som 7) (0,44) Zink (0,23) Cadmium (-) Lood (0,27)	-	-
2. Voormalige bovengrondse dieseltank					
M2.1	08 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-

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:

- Voor grondmonster M1.3 wordt opgemerkt dat PCB28 positief beïnvloed kan worden door PCB31, gezien het lage aangetoonde gehalte in dit grondmonster is deze opmerking niet van invloed op de conclusies van onderhavig onderzoek.
- Voor grondmonster M1.5 wordt opgemerkt dat PCB28 positief beïnvloed kan worden door PCB31, PCB138 positief kan worden beïnvloed door PCB163 en PCB153 positief kan worden beïnvloed door PCB132, gezien het aangetoonde gehalte aan PCB-som in dit grondmonster de voormalige tussenwaarde of interventiewaarde niet overschrijdt is deze opmerking niet van invloed op de conclusies van onderhavig onderzoek.

Interpretatie

Deellocatie 1: Algemeen terrein

In grondmonster M1.1 (boring 05; traject 0,00-0,50 m-mv) van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) ter plaatse van de sloot is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde (index < 0,5) aangetoond.

In grondmengmonster M1.3 (boringen 01, 07, 09 en 11; traject 0,00-0,50 m-mv; zand) van de zintuiglijk schone bovengrond is een licht verhoogde gehalte aan PCB (som 7) boven de achtergrondwaarde (index < 0,5) aangetoond.

In de grondmengmonsters M1.2 van de zintuiglijk schone bovengrond (boringen 02, 04, 06 en 14; traject 0,00-0,50 m-mv; zand) en M1.4 van de zintuiglijk schone ondergrond (boringen 06, 07, 09 en 11; traject 0,50-1,00 m-mv; klei) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In grondmonster M1.5 (boring 17; traject 0,08-0,50 m-mv) van de resten baksteenhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB (som 7), zink, cadmium en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

Barium: Antropogene bron

Het gemeten gehalte aan barium in grondmonster M1.5 is, 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 (resten baksteen).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse dieseltank

In het grondmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van boring 08, die is uitgevoerd nabij de locatie van de voormalige bovengrondse dieselolietank (M2.1; traject 0,00-0,50 mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

4.3 Grondwater

Resultaten

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

Tabel 10: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m-mv)	Overschrijdingen		
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
1. Algemeen terrein				
01-1-1	P01 (1,50-2,50)	-	-	-

Toelichting:

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

Interpretatie

In het grondwatermonster 01-1-1 (peilbuis (P)01; filtertraject 1,50-2,50 m-mv) zijn geen concentraties boven de streefwaarden 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)
Asb.M01	ASB001 (0,00-0,50)	Sterk puinhoudend, matig asbestverdacht materiaal houdend, GF 30%	24	0,0	24	24
Asb.M02	ASB002 (0,00-0,50)	Resten puin, zwak asbestverdacht materiaal houdend	23	0,0	23	23

Toelichting:

- : Geen waarnemingen

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

Interpretatie

In de sterk puinhoudende grond ter plaatse van asbestgat ASB001 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) is asbest aangetoond in de fijne fractie (< 20 µm). Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest. In de resten puin bevattende bovengrond van asbestgat ASB002 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) is eveneens asbest aangetroffen in de fijne fractie (< 20 µm). Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters

In de volgende tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde materiaalmonsters weergegeven.

Tabel 12: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monster	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hechtgebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
AVM-01	8	105,3	hecht	10-15	-	-
	1	23,5	-	-	-	-
AVM-02	1	12,1	hecht	10-15	-	-

Toelichting:

- : Niet gemeten

Interpretatie

Uit tabel 12 blijkt dat nagenoeg al het plaatmateriaal ter plaatse van de onderzochte gaten asbesthoudend is. Het plaatmateriaal bestaat uit hechtgebonden serpentijn asbest (chrysotiel).

Totaalgehalten aan asbest

Indien puin is aangetroffen in de fractie > 20 mm en/of asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, dienen conform de NEN 5707 en NEN 5897 de totaalgehalten aan asbest te worden berekend. In bijlage 7 is deze berekening uitgevoerd.

Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.600 kg per m³;
- Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld bij 10-15 % chrysotiel is uitgegaan van 12,5 %).

In tabel 13 zijn de berekende gehalten weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (gezeefde fractie), de totaalgehalten aan asbest in de totale fractie (gezeefde fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Tabel 13: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Gat	Traject (m-mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Berekende gehalten asbest in de fijne fractie		Berekende gehalten asbest in grove fractie		Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds.) in totale fractie	Overschrijding grenswaarde?
			Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
ASB001	0,00-0,50	Sterk puinhoudend, matig asbestverdacht materiaal houdend, GF 30%	24	0,0	180,1	0,0	198	Ja
ASB002	0,00-0,50	Resten puin, zwak asbestverdacht materiaal houdend	23	0,0	23,5	0,0	46	Nee

Interpretatie

Op basis van de toetsing van de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie kan worden geconcludeerd dat in proefgat ASB001 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt overschreden. In proefgat ASB002 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) ligt het totaal gewogen gehalte aan asbest net onder de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek. Echter wordt opgemerkt dat in de fijne fractie van dit proefgat enkele losse vezels zijn aangetroffen. Hiermee is het mogelijk dat, na analyse van deze losse vezels, het totaal gehalte aan asbest alsnog de grenswaarde overschrijdt.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Termont & Thomaes B.V. is door ABO Colsen-bodem, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van 'Agrarisch' naar 'Wonen' een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van de locatie Dorpspad 3 te Vogelwaarde (kadastraal bekend: Hontenisse O 1251). Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de NEN 5740.

5.1 Conclusies

Grond

De betonverharding op het terrein is nog grotendeels aanwezig, op de betonverharding zijn verschillende depots met grof slooppuin gelegen. Dit is volgens informatie van de opdrachtgever (de heer B. Thomaes) afkomstig van de sloop van de loodsen. Vanwege de aanwezigheid van de depots en de verharding was een deel van de onderzoekslocatie in eerste instantie niet toegankelijk voor het uitvoeren van grondboringen. In overleg met de opdrachtgever is daarom besloten het veldwerk in verschillende fases uit te voeren.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onverharde gedeeltes van de locatie tot een diepte van 0,50 m-mv bestaat uit matig fijn zand met een matig tot sterk siltige toevoeging. In het traject 0,50-1,50 m-mv wordt afwisselend matig fijn zand met een matig tot uiterst siltige toevoeging en sterk zandige klei aangetroffen. Plaatselijk is zowel in de boven- als in de ondergrond een zwak humeuze bijmenging waargenomen. Het traject van 1,50-2,00 m-mv bestaat uit sterk zandige klei, vanaf een diepte van 2,00 m-mv tot 2,50 m-mv (maximale boordiepte) is een sterk kleiige veenlaag aangetroffen. Ter plaatse van boring 05, die is uitgevoerd ter plaatse van de sloot, bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 1,00 m-mv volledig uit sterk zandige klei.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank. De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van 0,80 á 1,00 m-mv.

Wet bodembescherming

Deellocatie 1: Algemeen terrein

In grondmonster M1.1 (boring 05; traject 0,00-0,50 m-mv) van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) ter plaatse van de sloot is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde (index < 0,5) aangetoond.

In grondmengmonster M1.3 (boringen 01, 07, 09 en 11; traject 0,00-0,50 m-mv; zand) van de zintuiglijk schone bovengrond is een licht verhoogde gehalte aan PCB (som 7) boven de achtergrondwaarde (index < 0,5) aangetoond.

In grondmonster M1.5 (boring 17; traject 0,08-0,50 m-mv) van de resten baksteenhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB (som 7), zink, cadmium en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

In de grondmengmonsters M1.2 van de zintuiglijk schone bovengrond (boringen 02, 04, 06 en 14; traject 0,00-0,50 m-mv; zand) en M1.4 van de zintuiglijk schone ondergrond (boringen 06, 07, 09 en 11; traject 0,50-1,00 m-mv; klei) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse dieseltank

In het grondmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van boring 08, die is uitgevoerd nabij de voormalige locatie van de bovengrondse dieselolietank (M2.1; traject 0,00-0,50 mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

Asbest

Het 'kantoortje' direct ten oosten van de oprit is voorzien van een asbesthoudende dakbedekking zonder regenwateropvang, naar aanleiding hiervan is de bodem (toplaag) rondom dit kantoortje onderzocht op het voorkomen van asbest.

Op basis van het uitgevoerde asbestonderzoek rondom het kantoortje blijkt dat in zowel de grove fractie (> 20 mm) als de fijne fractie (< 20 mm) asbest is aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte aan asbest in proefgat ASB001 (198 mg/kg d.s.) overschrijdt ruim de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.). In proefgat ASB002 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) ligt het totaal gewogen gehalte aan asbest (46 mg/kg d.s.) net onder de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek. Echter wordt opgemerkt dat in de fijne fractie van dit proefgat enkele losse vezels zijn aangetroffen. Hiermee is het mogelijk dat, na analyse van deze losse vezels, het totaal gehalte aan asbest alsnog de grenswaarde voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek overschrijdt.

Grondwater

In het grondwatermonster 01-1-1 (peilbuis (P)01; filtertraject 1,50-2,50 m-mv) zijn geen concentraties boven de streefwaarden aangetoond.

5.2 Toetsing van de hypothese

Deellocatie 1: Algemeen terrein

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de licht verhoogde gehalten aan minerale olie (C10-C40), zink, cadmium, lood en PCB (som) die zijn aangetoond in de bovengrond.

Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse dieseltank

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen, in de grond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie (C10-C40) boven de achtergrondwaarde aangetoond.

5.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek rondom het kantoortje geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. Aanleiding hiervoor is de aangetroffen verontreiniging met asbest in de bovengrond rondom het kantoortje. Formeel wordt aanbevolen een nader asbestonderzoek uit te voeren om na te gaan of de bodem sterk verontreinigd (boven de interventiewaarde) is met asbest. Daarnaast dient het vervolgonderzoek uitsluitsel te geven over de mate en omvang van deze verontreiniging en de eventuele aanwezigheid van risico's. Geadviseerd wordt om in eerste instantie het rapport voor te leggen aan het bevoegd gezag (Gemeente Hulst) om de benodigde vervolgstappen vast te leggen.

Mogelijk waren de (inmiddels gesloopte) loodsen ter plaatse van de onderzoekslocatie eveneens voorzien van asbesthoudende dakbedekking, deze dakbedekking is inmiddels verwijderd door een deskundig bedrijf. Er wordt aangenomen dat de loodsen altijd voorzien zijn geweest van dakgoten, de bodem rondom deze voormalige loodsen wordt daarom niet als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

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:

Termont & Thomaes B.V.

Project:

ANL22-6737 Verkennend bodemonderzoek Dorpspad 3 Vogelwaarde

Benaming:

overzichtskaart
ligging
onderzoekslocatie



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

ABO Milieuconsult B.V.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 10.000

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

TMT2201.topo

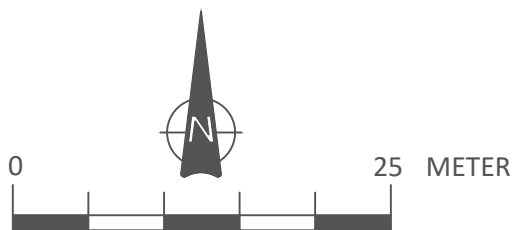
-

27-07-'22

A4

BIJLAGE 2

Plattegrond met situering boringen,
proefgaten en peilfilter(s)



Legenda

	bovengrond boring
	ondergrond boring
	peilbuis
	proefgat 30x30 cm
	onderzoeklocatie

Opdrachtgever: Termont & Thomaes B.V.		Benaming: Situatietekening met locatie proefgaten, boringen en peilbuis	
Project: ANL22-6737 Verkennend bodemonderzoek Dorpspad 3 Vogelwaarde			
		ABO Milieuconsult B.V. Kreekzoom 3 4561 GX HULST Tel.: 0031 114-311548 Internet: www.colsen.nl	
		Schaal: 1 : 500	Groep: BOD
		Tekening nr:	Rev.:
		TMT2201.02	-
		Datum:	Form.:
		31-10-'22	A3

Deze tekening is eigendom van ABO Milieuconsult B.V. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebezigd. Alle rechten blijven voorbehouden aan ABO Milieuconsult B.V.







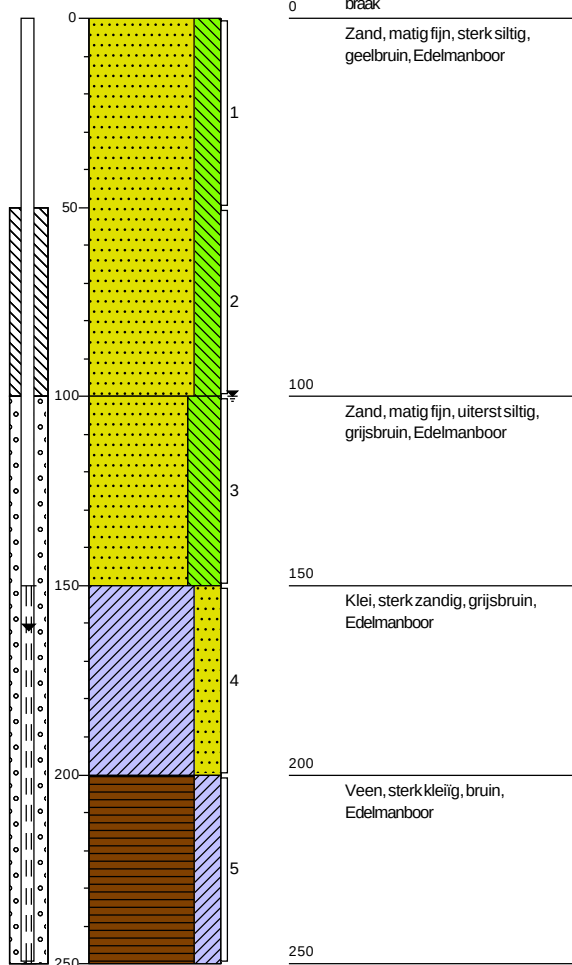




Boorprofielen

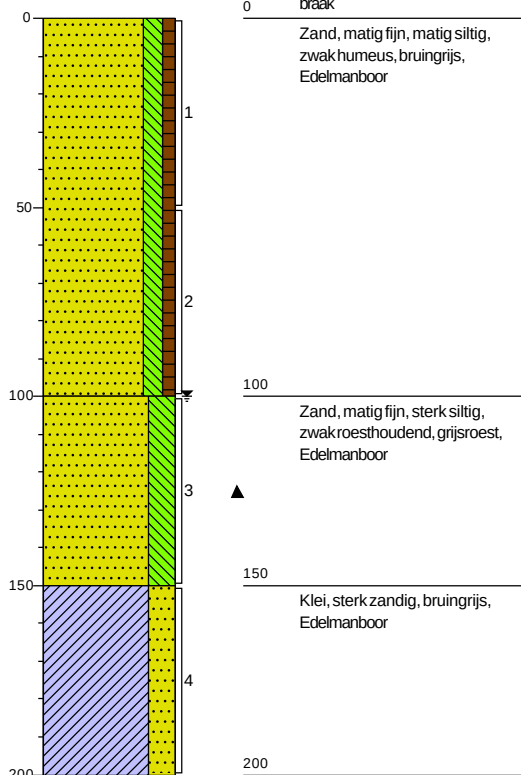
X: 56052,34
Y: 371452,82

Boring: 01



X: 56058,25
Y: 371494,61

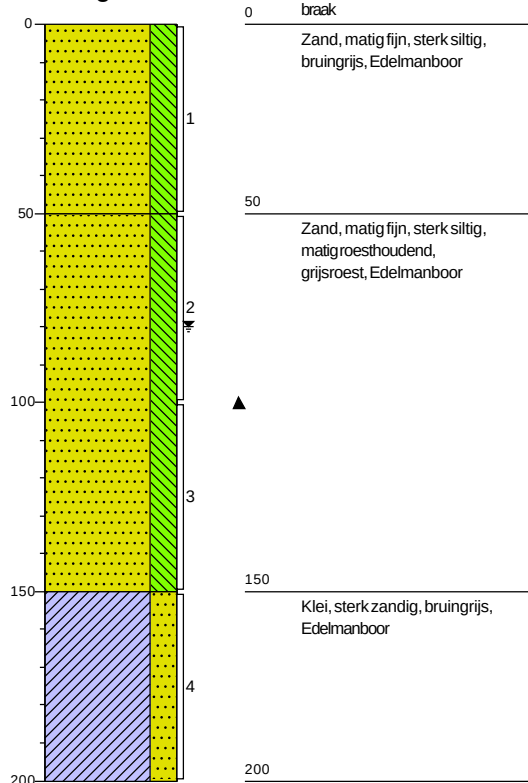
Boring: 02



Boorprofielen

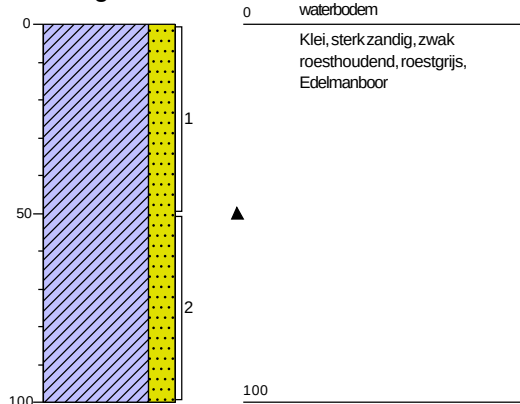
X: 56070,30
Y: 371416,72

Boring: 04



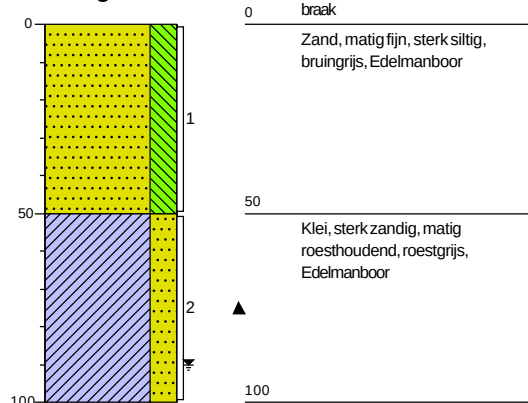
X: 56043,27
Y: 371422,57

Boring: 05



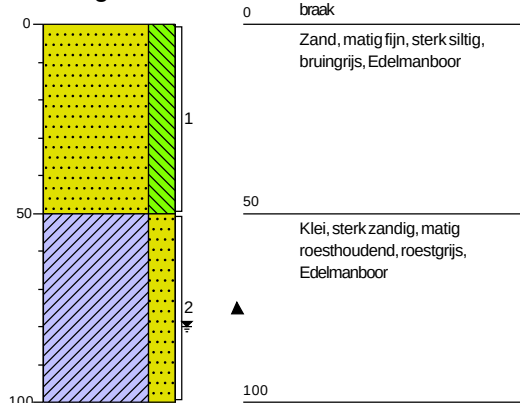
X: 56027,69
Y: 371433,10

Boring: 06



X: 56032,08
Y: 371446,81

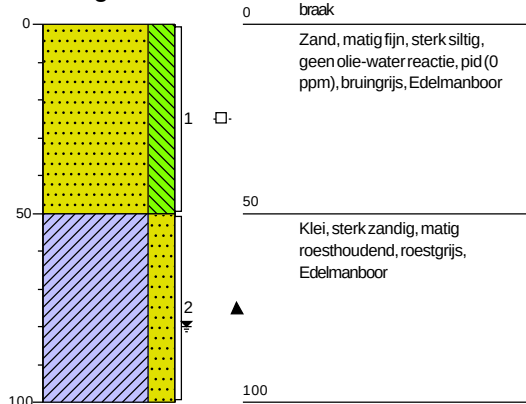
Boring: 07



Boorprofielen

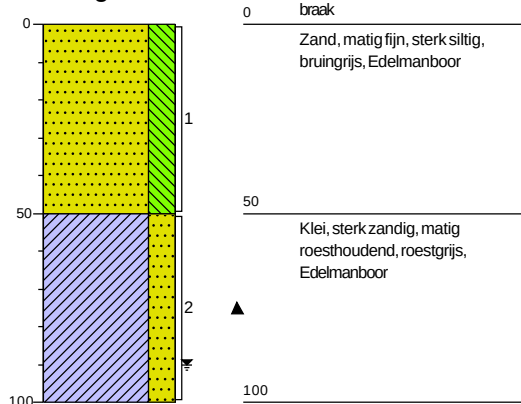
X: 56038,71
Y: 371458,99

Boring: 08



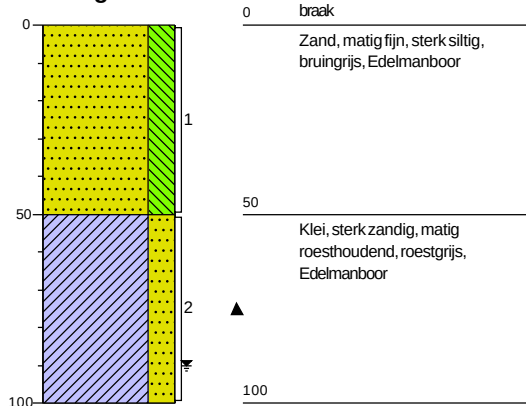
X: 56045,77
Y: 371438,94

Boring: 09



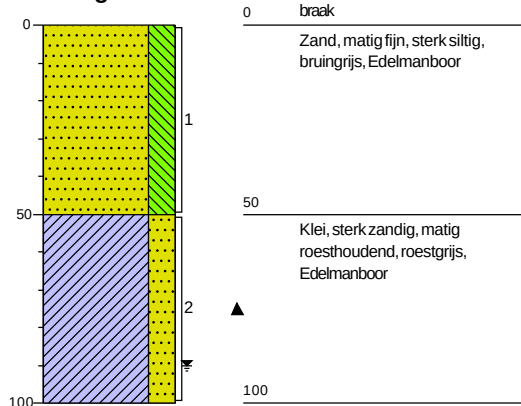
X: 56066,34
Y: 371431,92

Boring: 10



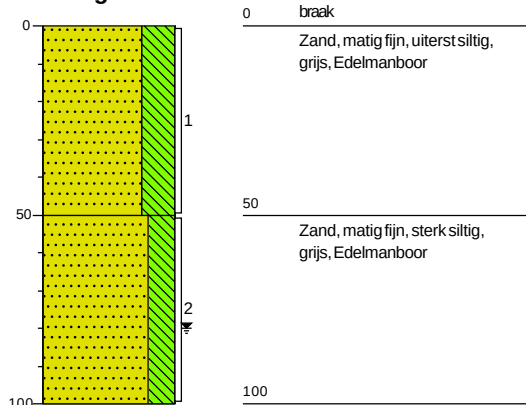
X: 56060,44
Y: 371444,06

Boring: 11



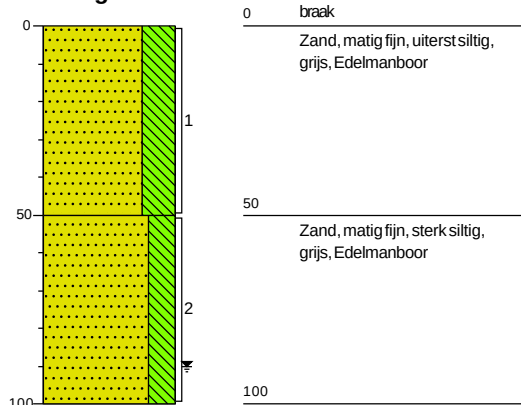
X: 56078,79
Y: 371443,07

Boring: 12



X: 56079,02
Y: 371463,15

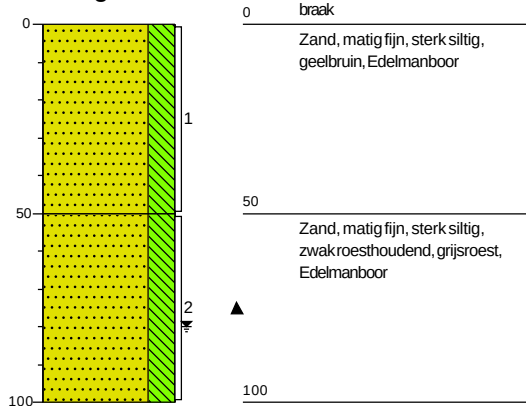
Boring: 13



Boorprofielen

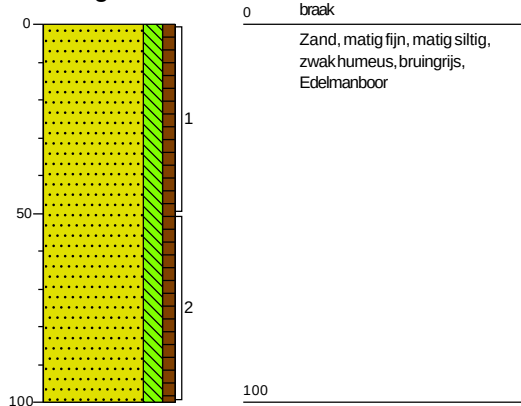
X: 56087,44
Y: 371478,45

Boring: 14



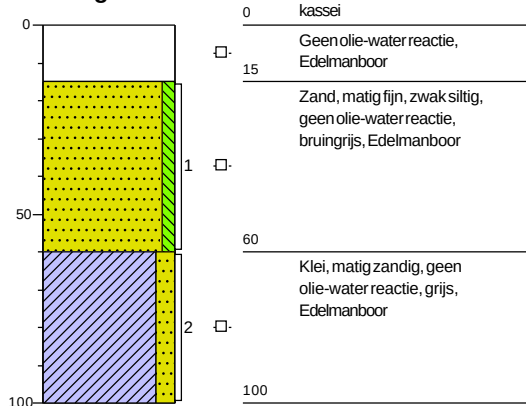
X: 56075,03
Y: 371492,11

Boring: 15



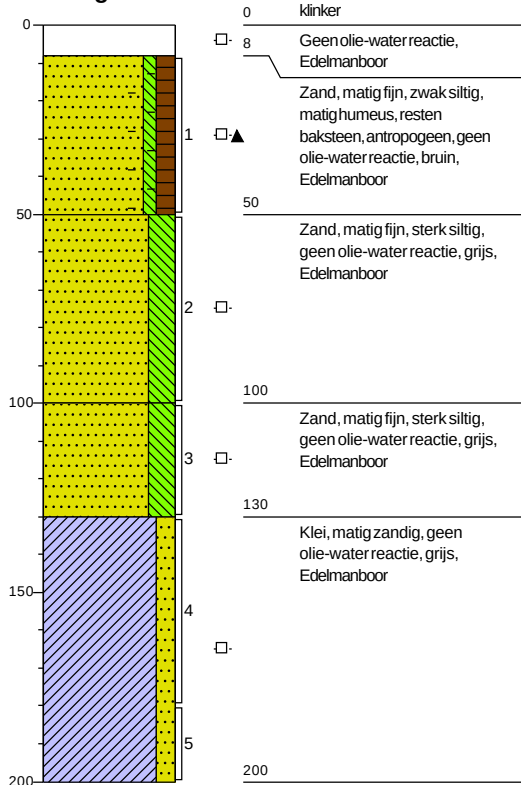
X: 56097,76
Y: 371531,03

Boring: 16



X: 56090,88
Y: 371510,34

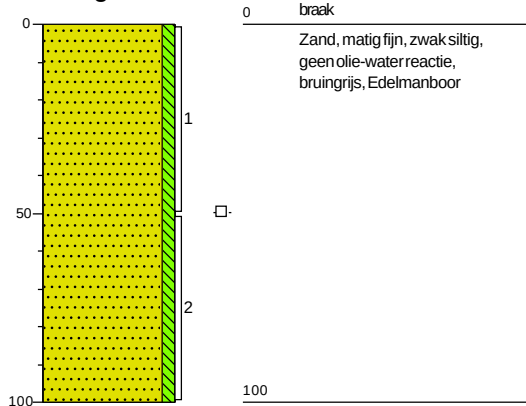
Boring: 17



Boorprofielen

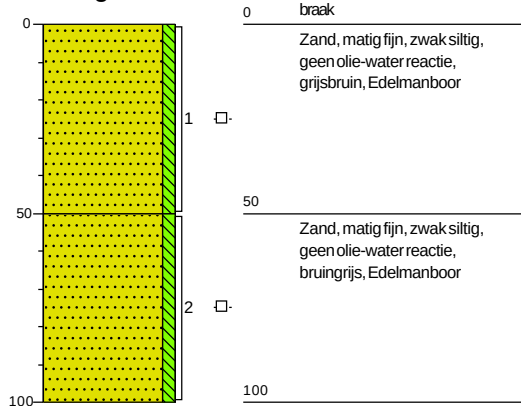
X: 56055,89
 Y: 371481,16

Boring: 18



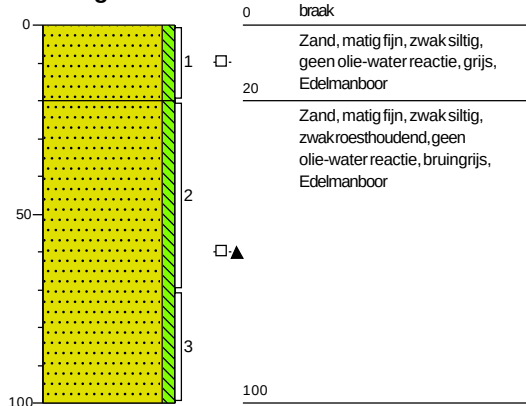
X: 56070,04
 Y: 371480,78

Boring: 19



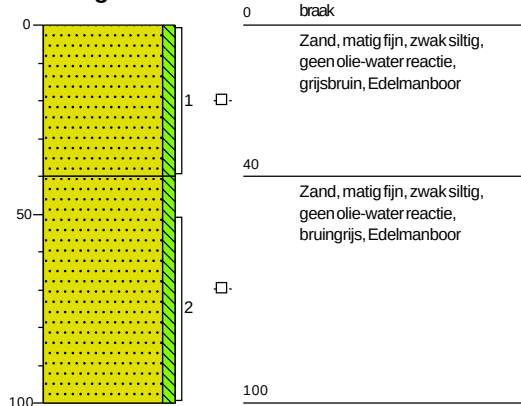
X: 56044,26
 Y: 371470,23

Boring: 20



X: 56062,80
 Y: 371465,51

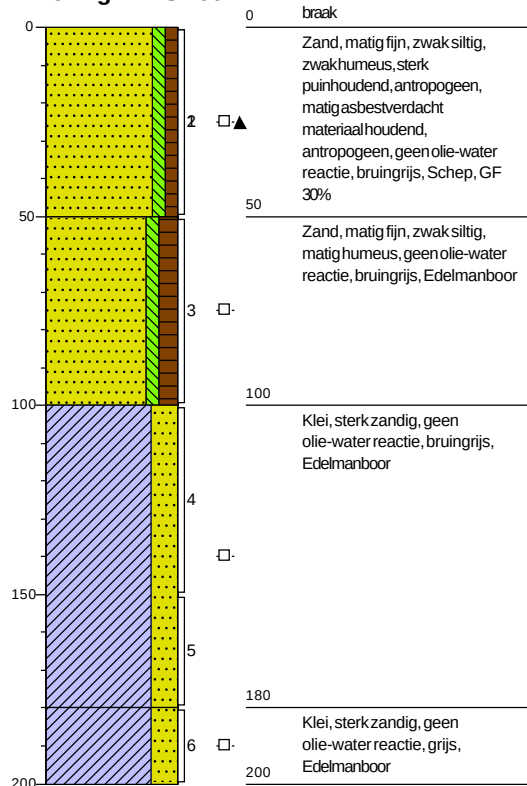
Boring: 21



Boorprofielen

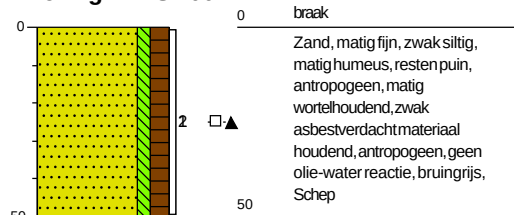
X: 56090,56
Y: 371499,70

Boring: ASB001



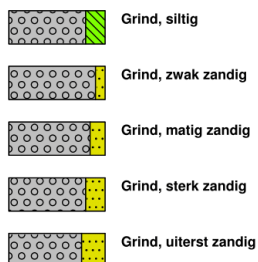
X: 56090,01
Y: 371497,96

Boring: ASB002



Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

grind



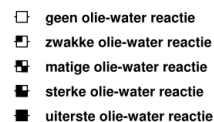
klei



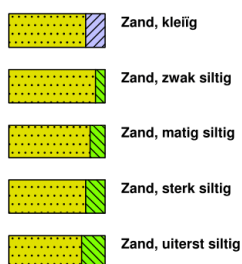
geur



olie



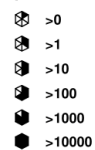
zand



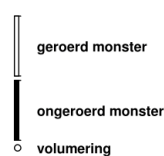
leem



p.i.d.-waarde



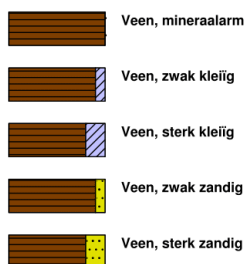
monsters



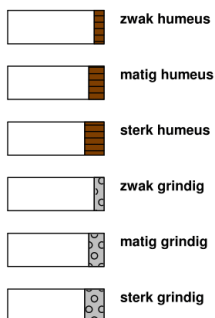
overig



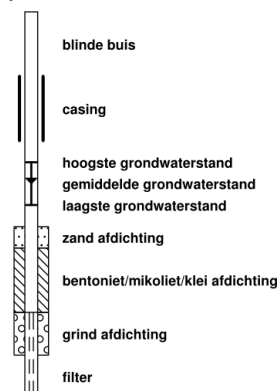
veen



overige toevoegingen



peilbuis



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Leoniek Strobbe
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 08-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022106628/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-6737
Uw projectnaam	Dorpspad 3 Vogelwaarde
Uw ordernummer	ANL22-6737 Grond
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Jul-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 ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Grond
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022106628/1
 Startdatum analyse 05-Jul-2022
 Datum einde analyse 08-Jul-2022
 Rapportagedatum 08-Jul-2022/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.3	86.2	86.6	83.6	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.3	1.8	1.0	1.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.0	7.7	6.1	10.6	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	22	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.21	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	3.9	3.5	5.1	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	5.4	<5.0	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	6.6	5.7	8.5	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	12	12	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	35	30	22	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	5.2	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1.1 05 (0-50)	Grond (AS3000)	12855202
2	M1.2 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)	Grond (AS3000)	12855203
3	M1.3 01 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12855204
4	M1.4 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 11 (50-100)	Grond (AS3000)	12855205
5	M2.1 08 (0-50)	Grond (AS3000)	12855206

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

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

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 ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Grond
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022106628/1
 Startdatum analyse 05-Jul-2022
 Datum einde analyse 08-Jul-2022
 Rapportagedatum 08-Jul-2022/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0042 ²⁾	0.0042 ²⁾		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.015 ²⁾	0.015 ²⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	M1.1 05 (0-50)	Grond (AS3000)	12855202
2	M1.2 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)	Grond (AS3000)	12855203
3	M1.3 01 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12855204
4	M1.4 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 11 (50-100)	Grond (AS3000)	12855205
5	M2.1 08 (0-50)	Grond (AS3000)	12855206

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).

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Grond
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022106628/1
 Startdatum analyse 05-Jul-2022
 Datum einde analyse 08-Jul-2022
 Rapportagedatum 08-Jul-2022/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.016 ²⁾	0.016 ²⁾		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ³⁾	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0052	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	0.18	<0.050	<0.050	0.058	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.055	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.97	0.35 ²⁾	0.37	0.37	

Nr. Uw monsteromschrijving

1	M1.1 05 (0-50)
2	M1.2 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)
3	M1.3 01 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
4	M1.4 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 11 (50-100)
5	M2.1 08 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12855202
Grond (AS3000)	12855203
Grond (AS3000)	12855204
Grond (AS3000)	12855205
Grond (AS3000)	12855206

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: 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).

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022106628/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12855202	M1.1 05 (0-50)				
0539560833	05	0	50	04-Jul-2022	1
12855203	M1.2 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)				
0539560864	06	0	50	04-Jul-2022	1
0539560853	14	0	50	04-Jul-2022	1
0539560850	04	0	50	04-Jul-2022	1
0539560836	02	0	50	04-Jul-2022	1
12855204	M1.3 01 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)				
0539560861	07	0	50	04-Jul-2022	1
0539560863	10	0	50	04-Jul-2022	1
0539560866	13	0	50	04-Jul-2022	1
0539560839	01	0	50	04-Jul-2022	1
12855205	M1.4 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 11 (50-100)				
0539560860	07	50	100	04-Jul-2022	2
0539560865	06	50	100	04-Jul-2022	2
0539560852	09	50	100	04-Jul-2022	2
0539560858	11	50	100	04-Jul-2022	2
12855206	M2.1 08 (0-50)				
0539560857	08	0	50	04-Jul-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 2022106628/1**

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 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 2022106628/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

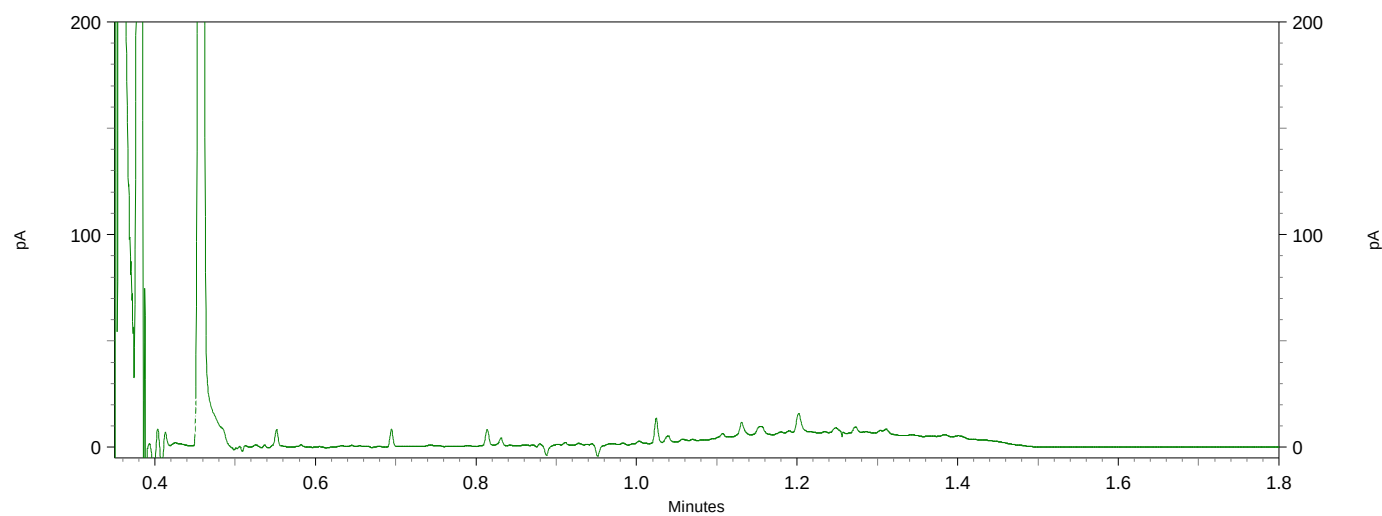
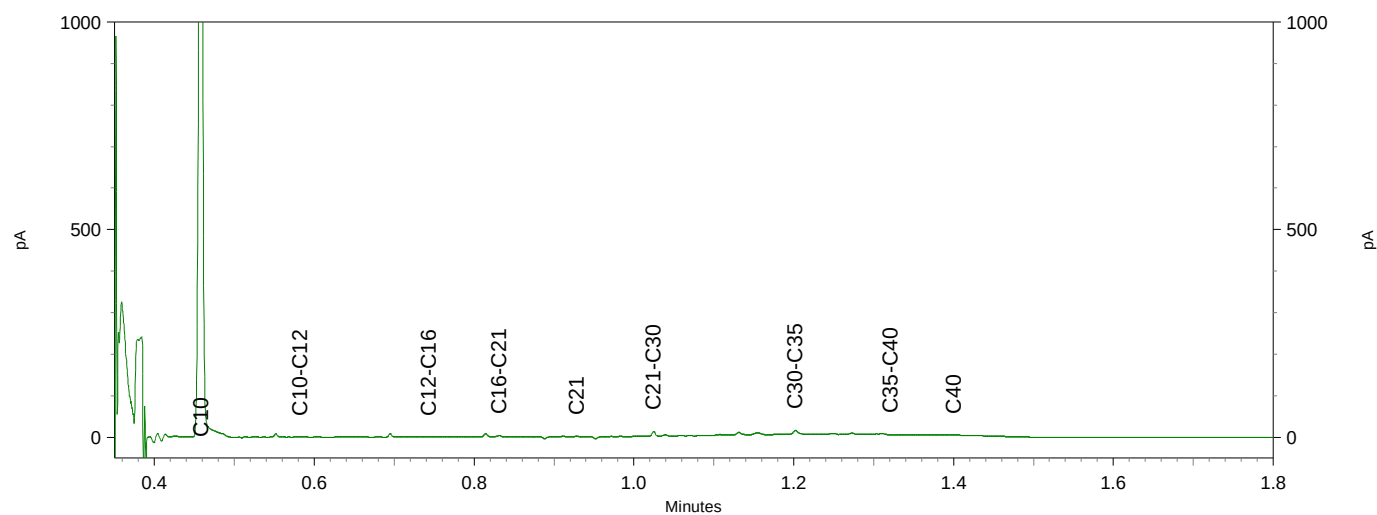
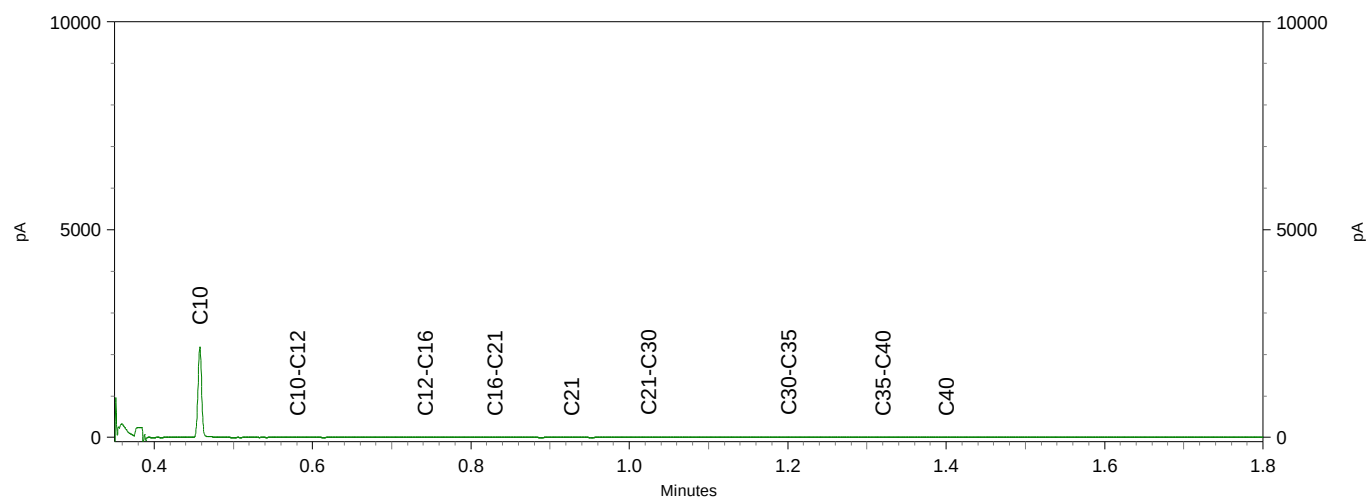
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12855202

Certificate no.:2022106628

Sample description.: M1.1 05 (0-50)

V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Leoniek Strobbe
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022110907/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-6737
Uw projectnaam	Dorpspad 3 Vogelwaarde
Uw ordernummer	ANL22-6737 Grondwater
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-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 ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Grondwater
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2022110907/1
 Startdatum analyse 11-Jul-2022
 Datum einde analyse 14-Jul-2022
 Rapportagedatum 14-Jul-2022/13:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	25
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.4
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 01-1-1 01 (150-250)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12869387

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 ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Grondwater
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2022110907/1
 Startdatum analyse 11-Jul-2022
 Datum einde analyse 14-Jul-2022
 Rapportagedatum 14-Jul-2022/13:50
 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 01-1-1 01 (150-250)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12869387

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. 2022110907/1

Pagina 1/1

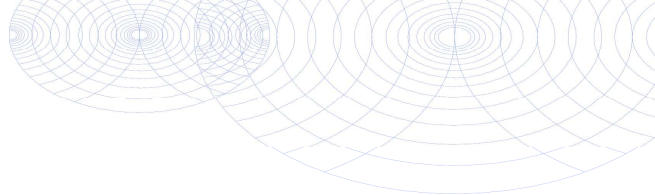
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12869387	01-1-1 01 (150-250)				
0680633023	01	150	250	11-Jul-2022	0680633023
0680633028	01	150	250	11-Jul-2022	0680633028
0801062123	01	150	250	11-Jul-2022	0801062123

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 2022110907/1**

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 2022110907/1

Pagina 1/1

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

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

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Leoniek Strobbe
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022110919/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-6737
Uw projectnaam	Dorpspad 3 Vogelwaarde
Uw ordernummer	ANL22-6737 Asbest
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-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 ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Asbest
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022110919/1
 Startdatum analyse 11-Jul-2022
 Datum einde analyse 19-Jul-2022
 Rapportagedatum 19-Jul-2022/14:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.1 ¹⁾	89.4 ¹⁾	97.1 ¹⁾	96.8 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.3 ²⁾	13.0 ²⁾		
Droge massa aangeleverd monster	g	13161 ¹⁾	11667 ¹⁾		
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	4.6 ²⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	18 ²⁾	27 ²⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	150 ²⁾	51 ²⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	390 ²⁾	270 ²⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	1900 ²⁾	1700 ²⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest (som)	mg	2400 ²⁾	2100 ²⁾		
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	19 ¹⁾	18 ¹⁾		
Totaal asbest (bovgrens)	mg/kg ds	29 ¹⁾	31 ¹⁾		
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	19 ¹⁾	18 ¹⁾		
Serpentijn bovgrens	mg/kg ds	29 ¹⁾	31 ¹⁾		
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾		
Amfibool bovgrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	24 ²⁾	23 ²⁾		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	24 ²⁾	23 ²⁾		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	24 ²⁾	23 ²⁾		
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	24 ²⁾	23 ²⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Aantal stuks				9 ²⁾	1 ²⁾
Totaal massa asbest	g			128.8 ²⁾	12.1 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg			13162 ²⁾	1512 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg			0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovgrens	mg			0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Serpentijn ondergrens	mg			10530 ¹⁾	1210 ¹⁾
Nr. Uw monsteromschrijving					
1	Asb.M01 ASB001 (0-50)	Opgegeven monsternatrix			Monster nr.
2	Asb.M02 ASB002 (0-50)	Asbestverdachte grond			12869429
3	AVM-01 ASB001 (0-50)	Asbestverdachte grond			12869430
4	AVM-02 ASB002 (0-50)	Asbestverdachte grond			12869431
		Asbestverdachte grond			12869432

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Asbest
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022110919/1
 Startdatum analyse 11-Jul-2022
 Datum einde analyse 19-Jul-2022
 Rapportagedatum 19-Jul-2022/14:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Totaal Serpentine bovengrens	mg			15795 ¹⁾	1815 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 Asb.M01 ASB001 (0-50)
- 2 Asb.M02 ASB002 (0-50)
- 3 AVM-01 ASB001 (0-50)
- 4 AVM-02 ASB002 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12869429 |
| Asbestverdachte grond | 12869430 |
| Asbestverdachte grond | 12869431 |
| Asbestverdachte grond | 12869432 |

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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.

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022110919/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12869429	Asb.M01 ASB001 (0-50)				
1721039MG	ASB001	0	50	11-Jul-2022	1
12869430	Asb.M02 ASB002 (0-50)				
1721038MG	ASB002	0	50	11-Jul-2022	1
12869431	AVM-01 ASB001 (0-50)				
0030887AG	ASB001	0	50	11-Jul-2022	2
12869432	AVM-02 ASB002 (0-50)				
0030886AG	ASB002	0	50	11-Jul-2022	2

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2022110919/1

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 2022110919/1

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
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
 Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7254567
 Uw referentie : Asb.M01 ASB001 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 18-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13161 g
 Percentage droogrest : 92,1 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	10138,5	78,5	14,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	204,6	1,6	45,0	21,99	0	0,0
1-2 mm	413,3	3,2	167,4	40,50	2	17,9
2-4 mm	457,3	3,5	457,3	100,00	4	146,7
4-8 mm	495,0	3,8	495,0	100,00	4	392,0
8-20 mm	1212,9	9,4	1212,9	100,00	3	1882,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12921,6	100,0	2391,6		13	2438,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	1,3	0,4	0,2	1,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,8	3,0	4,6	3,8	3,0	4,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	18	15	22	18	15	22	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	24	19	29	24	19	29	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	24	0,0	24
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	24	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **24 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7254567
Uw referentie : Asb.M01 ASB001 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
 Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7254568
 Uw referentie : Asb.M02 ASB002 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 19-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11667 g
 Percentage droogrest : 89,4 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	10901,3	95,2	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	67,8	0,6	17,5	25,81	2	4,6
1-2 mm	62,2	0,5	16,2	26,05	2	27,2
2-4 mm	141,6	1,2	141,6	100,00	2	50,8
4-8 mm	118,1	1,0	118,1	100,00	3	274,6
8-20 mm	161,1	1,4	161,1	100,00	1	1696,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11452,1	100,0	467,4		10	2054,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,1	0,3	4,0	1,1	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,0	2,4	3,6	3,0	2,4	3,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	19	15	22	19	15	22	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	23	18	31	23	18	31	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23	0,0	23
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	23	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **23 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7254568
Uw referentie : Asb.M02 ASB002 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7254569
Uw referentie : AVM-01 ASB001 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 11-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 132,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 128,8 g
Percentage droogrest : 97,06 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	105,3	hecht	chrysotiel 10-15		8	13162,5	0,0
cement, vlakke plaat	23,5				1	0,0	0,0
Totaal	128,8				9	13162,5	0,0
						Ondergrens	10530
						Bovengrens	15795

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13000	0,0	13000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13000	0,0	

Totaal massa asbest: **13000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7254570
Uw referentie : AVM-02 ASB002 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/07/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 11-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12,1 g
 Percentage droogrest : **96,80 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	12,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	1512,5	0,0
Totaal	12,1				1	1512,5	0,0
						Ondergrens	1210
						Bovengrens	1815

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1500	0,0	1500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1500	0,0	

Totaal massa asbest: 1500 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
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 : 1382678
Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7254567	Asb.M01 ASB001 (0-50)	ASB001	0-.5	1721039MG
7254568	Asb.M02 ASB002 (0-50)	ASB002	0-.5	1721038MG
7254569	AVM-01 ASB001 (0-50)	ASB001	0-.5	0030887AG
7254570	AVM-02 ASB002 (0-50)	ASB002	0-.5	0030886AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1382678
Uw project omschrijving : 2022110919-ANL22-6737
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Leoniek Strobbe
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 03-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022151062/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-6737
Uw projectnaam	Dorpspad 3 Vogelwaarde
Uw ordernummer	ANL22-6737 Grond 2
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Sep-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 ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Grond 2
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022151062/1
 Startdatum analyse 28-Sep-2022
 Datum einde analyse 03-Oct-2022
 Rapportagedatum 03-Oct-2022/14:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	68.6
S Organische stof	% (m/m) ds	10.1
Gloeirest	% (m/m) ds	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	88
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	0.012 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.068
S PCB 101	mg/kg ds	0.089

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 M1.5 17 (8-50)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Grond (AS3000) 13117673

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6737
 Uw projectnaam Dorpspad 3 Vogelwaarde
 Uw ordernummer ANL22-6737 Grond 2
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022151062/1
 Startdatum analyse 28-Sep-2022
 Datum einde analyse 03-Oct-2022
 Rapportagedatum 03-Oct-2022/14:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	0.088
S PCB 138	mg/kg ds	0.077 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.084 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.042
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.46

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.092
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.096
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M1.5 17 (8-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13117673

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

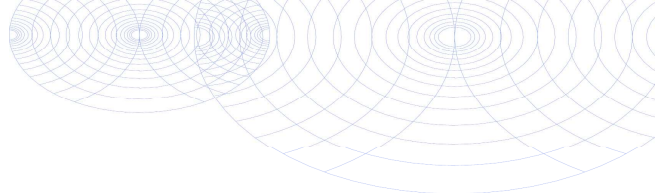


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2022151062/1**

Pagina 1/1

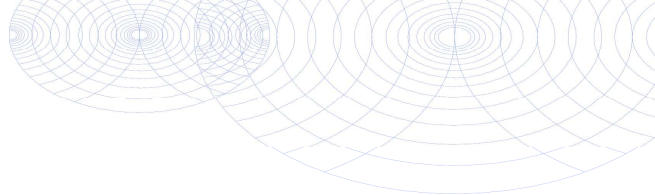
Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13117673	M1.5 17 (8-50)					
0539726638	17	8	50	27-Sep-2022	1	

**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 2022151062/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022151062/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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 april 2022.

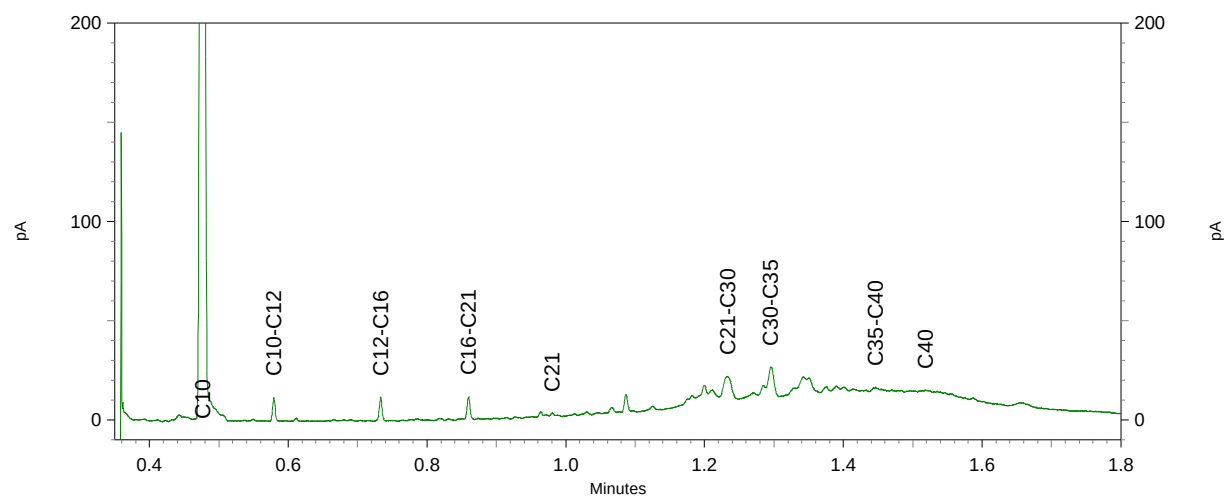
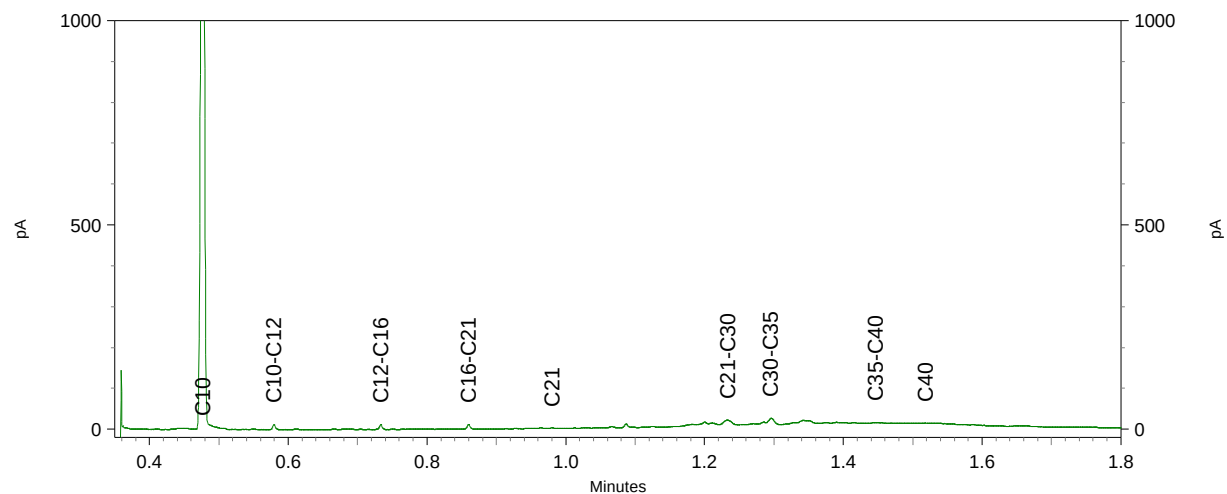
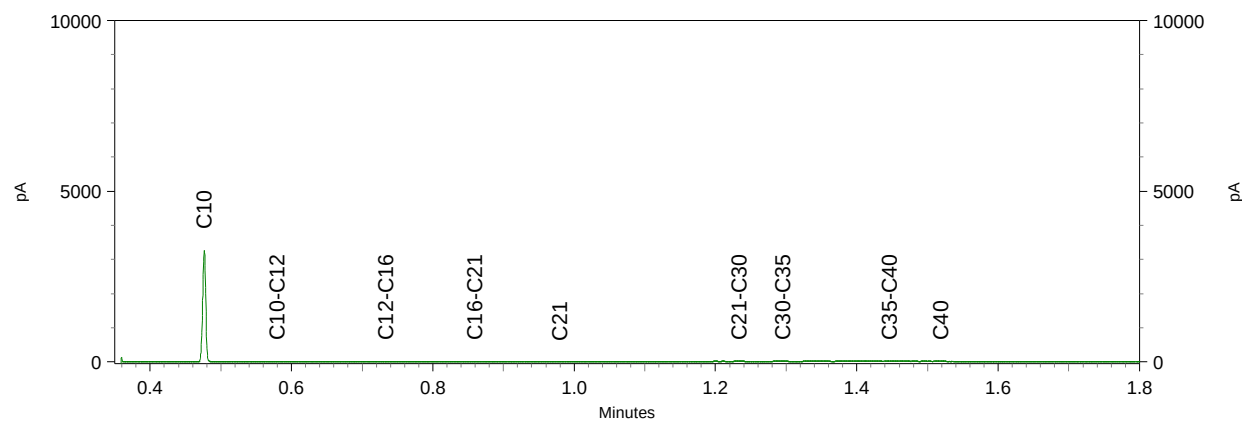
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13117673

Certificate no.: 2022151062

Sample description.: M1.5 17 (8-50)

V



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

Grondmonster		M1.1	M1.2	M1.3
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2022106628	2022106628	2022106628
Boring(en)		05	02, 04, 06, 14	01, 07, 10, 13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,30	2,30	1,80
Lutum	% ds	14,00	7,70	6,10
Datum van toetsing		11-7-2022	11-7-2022	11-7-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,5 6,8 -0,05	3,9 8,4 -0,04	3,5 8,5 -0,04
Nikkel	mg/kg ds	9,9 14,4 -0,32	6,6 13,1 -0,34	5,7 12,4 -0,35
Koper	mg/kg ds	8 12 -0,19	5,4 9,3 -0,2	<5 <6 -0,22
Zink	mg/kg ds	49 72 -0,12	35 64 -0,13	30 59 -0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,25 0,36 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	0,21 0,34 -0,02
Barium	mg/kg ds	<20 <22 ⁽⁶⁾	<20 <32 ⁽⁶⁾	22 56 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,055 0,066 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	20 26 -0,05	12 17 -0,07	12 18 -0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,074 0,074	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18 0,18	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16 0,16	<0,05 <0,04	0,055 0,055
Chryseen	mg/kg ds	0,1 0,1	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097 0,097	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,071 0,071	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,091 0,091	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,96 -0,01	<0,35 -0,03	0,37 -0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0042	0,0042
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0021	0,0021
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,015	0,015
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds		0,016	0,016
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0
beta-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0
delta-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
Telodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
Heptachloor	mg/kg ds		<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0061 0	<0,0070 0
Aldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
Endrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0061 -0,04	<0,0070 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0061 -0	<0,0070 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004

Grondmonster		M1.1	M1.2	M1.3
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2022106628	2022106628	2022106628
Boring(en)		05	02, 04, 06, 14	01, 07, 10, 13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,30	2,30	1,80
Lutum	% ds	14,00	7,70	6,10
Datum van toetsing		11-7-2022	11-7-2022	11-7-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0061 -0,13	<0,0070 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,004 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,004 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0061 0	<0,0070 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0091 -0	<0,011 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,064	<0,074
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,021 0	<0,021 0	0,026 0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	0,001 0,005
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001 <0,003 -0	<0,001 <0,004 -0
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98
Droge stof	% m/m	78,3	86,2	86,6
Lutum	%	14	7,7	6,1
Organische stof (humus)	%	2,3	2,3	1,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44 191 0	<35 <107 -0,02	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20 87 ⁽⁶⁾	<11 33 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18 78 ⁽⁶⁾	5,2 22,6 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		M1.4	M1.5	M2.1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend	resten baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022106628	2022151062	2022106628
Boring(en)		06, 07, 09, 11	17	08
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,08 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,00	10,10	1,70
Lutum	% ds	10,60	10,70	25,0
Datum van toetsing		11-7-2022	31-10-2022	11-7-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	5,1	9,2	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	8,5	14,4	-0,32
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23
Zink	mg/kg ds	22	36	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<26 ⁽⁶⁾	59
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,092
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,083
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,096
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,012
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,068
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,089
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,088
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,077
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,076
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,084
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,042	0,042
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	89	98
Droge stof	% m/m	83,6	68,6	90,7
Lutum	%	10,6	10,7	
Organische stof (humus)	%	1	10,1	1,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : 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
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		11-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		22-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	3,4	3,4	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	2,5	2,5	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	25	25	-0,04
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
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
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⁾	
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⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 7

Toelichting en berekeningen asbest

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, dakleien 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 ingangscntrole 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.

Bepaling gemiddelde gehalte aan asbest

Projectcode:	ANL22-6737	analysecertificaat fractie >20 mm	2022110919
Sleuf-/gatnummer:	ASB001	analysecertificaat fractie <20 mm	2022110919

Cm,i =	$\Sigma (Mk * \%k, i / 100) / Mloc$	NEN5707, formule 5
Cm,i =	gehalte aan asbest van asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in mg/kg	
Mk	is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k in mg	
%k, i	is het percentage aan asbest van het asbestsoort in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %	
Mloc	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	

Mloc =	Mvloc * Ma/Mva	NEN5707, formule 6
Mvloc	is de massa van het veldvochtige verzamelmonster grond op locatie in kg	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Indien een groot monster (sleuf of gat) is geïnspecteerd, kan deze in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster afgeleid worden volgens:

Mloc =	$(1000 * V * ns) * (\%E / 100) * Ma / Mva$	NEN5707, formule 7
Mloc	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
V	is het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m3	
ns	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3	
%E	is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (bij gaten en sleuven is de inspectie-efficiëntie 100 %)	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Cm,i =	$\Sigma (Mk * \%k, i / 100) / Mloc$	
V	0,05	m3 sleuf of gat
lengte	0,31	m
breedte	0,32	m
diepte	0,50	m
ns	1,60	kg/dm3 is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3
%E	100	% bij gaten en sleuven 100%
onderzochte hoeveelheid	79	kg veldvochtig
Ma	13,16	kg is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg
Mva	14,29	kg is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg
Mloc	73,09	kg drooggewicht onderzochte hoeveelheid
droge stof	92	%
onderzochte hoeveelheid	73,09	kg ds
gewichtspercentage puin e..d > 20 mm	26,51	% gewichtspercentage grond/puin < 20 mm 73,49 %

uit sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdachtmateriaal (veldgegevens):	1	2	3	4	5	6	
totaal massa (gram)	105,3	23,5	0	0	0	0	

Analyseresultaat labonderzoek verzameld grof asbestverdachte materiaal > 20 mm							
serpentijsgehalte gemiddeld %	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
serpentijsgehalte bovengrens %	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
serpentijsgehalte ondergrens %	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte gemiddeld %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte bovengrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte ondergrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

Berekend asbestgehalte (mg/kg d.s) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid							
Per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin							
serpentijsgehalte gemiddeld	180,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens serpentijsgehalte	216,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens serpentijsgehalte	144,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
amfiboolgehalte gemiddeld	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Laboratorium onderzocht monsters fractie < 20 mm in mg.kg d.s.

serpentijsgehalte	24
serpentijsgehalte bovengrens	29
serpentijsgehalte ondergrens	19
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte bovengrens	0
amfiboolgehalte ondergrens	0

Berekend asbestgehalte in mg/kg d.s. fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf gecorrigeerd met gewichtspercentage grond/puin < 20 mm

serpentijsgehalte	17,6
serpentijsgehalte bovengrens	21,3
serpentijsgehalte ondergrens	14,0
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond/puin uit sleuf of gat:	198 mg/kg ds
bovengrens	237 mg/kg ds
ondergrens	158 mg/kg ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijsasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Bepaling gemiddelde gehalte aan asbest

Projectcode:	ANL22-6737	analysecertificaat fractie >20 mm	2022110919
Sleuf-/gatnummer:	ASB002	analysecertificaat fractie <20 mm	2022110919

Cm,i =	$\sum (Mk * \%k, i / 100) / Mloc$	NEN5707, formule 5
Cm,i =	gehalte aan asbest van asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in mg/kg	
Mk	is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k in mg	
%k, i	is het percentage aan asbest van het asbestsoort in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %	
Mloc	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	

Mloc =	Mvloc * Ma/Mva	NEN5707, formule 6
Mvloc	is de massa van het veldvochtige verzamelmonster grond op locatie in kg	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Indien een groot monster (sleuf of gat) is geïnspecteerd, kan deze in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster afgeleid worden volgens:

Mloc =	$(1000 * V * ns) * (\%E / 100) * Ma / Mva$	NEN5707, formule 7
Mloc	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
V	is het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m3	
ns	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3	
%E	is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (bij gaten en sleuven is de inspectie-efficiëntie 100 %)	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Cm,i =	$\sum (Mk * \%k, i / 100) / Mloc$	
V	0,05	m3 sleuf of gat
lengte	0,30	m
breedte	0,30	m
diepte	0,50	m
ns	1,60	kg/dm3 is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3
%E	100	% bij gaten en sleuven 100%
onderzochte hoeveelheid	72	kg veldvochtig
Ma	11,67	kg is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg
Mva	13,05	kg is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg
Mloc	64,37	kg drooggewicht onderzochte hoeveelheid
droge stof	89	%
onderzochte hoeveelheid	64,37	kg ds
gewichtspercentage puin e..d > 20 mm	3,72	% gewichtspercentage grond/puin < 20 mm 96,28 %

uit sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdachtmateriaal (veldgegevens):	1	2	3	4	5	6	
totaal massa (gram)	12,1	0	0	0	0	0	

Analyseresultaat labonderzoek verzameld grof asbestverdachte materiaal > 20 mm							
serpentijsgehalte gemiddeld %	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
serpentijsgehalte bovengrens %	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
serpentijsgehalte ondergrens %	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte gemiddeld %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte bovengrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
amfiboolgehalte ondergrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

Berekend asbestgehalte (mg/kg d.s) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid							
Per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin							
serpentijsgehalte gemiddeld	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens serpentijsgehalte	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens serpentijsgehalte	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
amfiboolgehalte gemiddeld	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Laboratorium onderzocht monsters fractie < 20 mm in mg.kg d.s.

serpentijsgehalte	23
serpentijsgehalte bovengrens	31
serpentijsgehalte ondergrens	18
amfiboolgehalte	0
amfiboolgehalte bovengrens	0
amfiboolgehalte ondergrens	0

Berekend asbestgehalte in mg/kg d.s. fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf gecorrigeerd met gewichtspercentage grond/puin < 20 mm

serpentijsgehalte	22,1
serpentijsgehalte bovengrens	29,8
serpentijsgehalte ondergrens	17,3
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond/puin uit sleuf of gat:	46 mg/kg ds
bovengrens	58 mg/kg ds
ondergrens	36 mg/kg ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijsasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

BIJLAGE 8

Gegevens vooronderzoek

Onderzoeksvragen vooronderzoek 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 betreft kadastraal perceel Hontenisse O 1251 en is gelegen ten zuiden van de kern van het dorp Vogelwaarde. Het te onderzoeken terrein betreft een voormalig agrarisch bedrijf (granengroothandel) met een oprit richting het Dorpspad. De onderzoekslocatie was deels bebouwd met drie loodsen en grotendeels verhard met beton. Inmiddels zijn de loodsen gesloopt en is de verharding verwijderd. De locatie is in de huidige situatie braakliggend (ten tijde van de eerste fase van het veldwerk op de nog aanwezige verhardingen na), een deel van het slooppuin is ten tijde van het starten van het veldwerk nog in depots op de onderzoekslocatie aanwezig.

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?*

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiervoor is het (voormalige) gebruik als agrarisch bedrijf (granengroothandel) waarbinnen mogelijk ook gebruik is gemaakt van bestrijdingsmiddelen voor ongediertebestrijding en de aanwezigheid van een (voormalige) bovengrondse dieseltank.

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

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat een gedeelte van de locatie als verdacht ten aanzien van asbest wordt beschouwd, omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

Het 'kantoortje' direct ten oosten van de oprit is voorzien van een asbesthoudende dakbedekking, als gevolg hiervan is de bodem (toplaag) rondom dit kantoortje verdacht op het voorkomen van asbest.

Mogelijk waren de (inmiddels gesloopte) loodsen ter plaatse van de onderzoekslocatie eveneens voorzien van asbesthoudende dakbedekking, deze dakbedekking is inmiddels verwijderd door een deskundig bedrijf. Er wordt aangenomen dat de loodsen altijd voorzien zijn geweest van dakgoten, de bodem rondom deze voormalige loodsen wordt daarom niet als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Hulst is de onderzoekslocatie grotendeels (het zuidelijke gedeelte) gelegen in de zone A 'Buitengebied en woonwijken > 1960' en voor een klein deel (het noordelijke gedeelte) in de zone B1 'Woonwijken < 1960'. De bodem van de onderzoekslocatie heeft deels (het noordelijke gedeelte) de functie 'Wonen' en deels (het zuidelijke gedeelte) de functie 'Overig'. De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt deels (noordelijk gedeelte) in de kwaliteitsklasse 'Wonen' en deels (zuidelijk gedeelte) in de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart PFAS Zeeuws-Vlaanderen voldoet de gemiddelde bodemkwaliteit ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie voor PFAS aan de landelijke achtergrondwaarde (1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS). Ter plaatse van het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is de verwachting dat de gemiddelde bodemkwaliteit

voor PFAS voldoet aan de normen voor de kwaliteitsklasse Wonen (7,0 µg/kg voor PFOA en 3,0 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS).

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 tabel 1. Er is een inschatting gemaakt van de bodemopbouw aan de hand van de dichtstbijzijnde boringen (Bron: Dinoloket).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus Nomenclator 0.00 m - 1.50 m
Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket	1,50 – 1,90	Veen, lokaal kleiig
Formatie van Boxtel	1,90 – 2,50	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig

Het maaiveld in de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 0 meter t.o.v. NAP. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen). Op een afstand van circa 460 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie vindt grondwateronttrekking ten behoeve van beregening plaats (Geografisch loket Waterschap Scheldestromen).

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

Zover bekend is er geen sprake van beïnvloeding van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vanuit de omgeving.

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

Mogelijk is sprake van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen als gevolg van het gebruik van deze middelen of een verhoogd gehalte aan minerale olie ter plaatse van de voormalige dieselolietank als gevolg van morsingen of lekkages.

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

Zover bekend heeft niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie, bodemonderzoek is noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in de bodemkwaliteit.

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 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.

Op basis van de huidige informatie wordt de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

1. Algemeen terrein;
2. (voormalige) bovengrondse dieseltank.

1. Algemeen terrein

Het bodemonderzoek ter plaatse van het algemeen terrein 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. Vanwege het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen voor de bestrijding van ongedierte wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB's.

Ter controle wordt één van de boringen uitgevoerd ter plaatse van de huidige sloot waar in het verleden mogelijk een diepere sloot gelegen was.

2. (Voormalige) bovengrondse dieseltank

Het bodemonderzoek ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse dieseltank wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern (VEP), zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm 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 één boring tot een diepte van 1,00 m-mv.

Verkennd asbestonderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de volgende deellocatie verdacht op het voorkomen van asbest:

- Bovengrond rondom 'kantoortje' met mogelijk asbesthoudende dakbedekking;

Bovengrond rondom kantoortje met mogelijk asbesthoudende dakbedekking

Het asbestonderzoek ter plaatse van de deellocatie wordt op basis van de bekende gegevens opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5707.