



Verkennend bodemonderzoek

Verlorendorpweg 9 Eede

(Kadastraal bekend: Aardenburg G 271 en 272 (beiden gedeeltelijk))

Versie 1.0
23 januari 2023



Rapporttitel: Verkennd bodemonderzoek Verlorendorpweg 9 Eede
Projectnummer: ANL22-7133
Versie: 1.0
Datum: 23 januari 2023

Klant: Maatschap E.J.G. Buyck
Adres: Verlorendorpweg 9, 4529 PZ Eede

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 Sluis	8
2.5.3	Digitale bronnen.....	9
2.5.4	Informatie opdrachtgever.....	10
2.6	Gebruik en beïnvloeding	11
2.6.1	Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	11
2.6.2	Toekomstig gebruik.....	13
2.6.3	Calamiteiten/ongewoon voorval	13
2.6.4	Asbest.....	14
2.6.5	PFAS.....	14
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	14
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	17
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	17
3.2	Resultaten veldonderzoek	18
3.2.1	Bodemopbouw.....	18
3.2.2	Grondwatermeting	19
3.2.3	Verdachtheid asbest in bodem.....	20
3.3	Monstersselectie en analyses.....	20
4	Analyseresultaten.....	23
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	23
4.2	Grond.....	24
4.3	Grondwater	26
5	Conclusies en aanbevelingen	27
5.1	Conclusies.....	27
5.2	Toetsing van de hypothese	28
5.3	Aanbevelingen.....	28
6	Aansprakelijkheid	30

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van Maatschap E.J.G. Buyck heeft ABO Colsen-bodem op een gedeelte van de locatie aan de Verlorendorppweg 9 Eede (kadastraal bekend: Aardenburg G 271 en 272 (beiden gedeeltelijk)) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek 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.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

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

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 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 verkennd 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.zeeland.nl
Provincie Zeeland	www.zeeland.nl
Bodemloket	www.bodemloket.nl
Nazca Rapportagemodule	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/
Gemeente Sluis: Milieu-, tank- en bouwarchief	Dhr. J. Scherbeijn
Opdrachtgever	De heer E. Buyck

2.2 Locatiegegevens

Adres : Verlorendorppweg 9 Eede
Kadastrale gegevens : Aardenburg, sectie G, nummers 271 en 271 (beiden gedeeltelijk)
Gemeente : Sluis
Gebruik : Voormalig agrarisch bedrijf
Oppervlakte : Ca. 3.600 m²
RD-coördinaten : X = 18649 ; Y = 363740

De onderzoekslocatie is gelegen op circa 400 meter ten westen van Eede. Het te onderzoeken terrein betreft een gedeelte van een voormalig agrarisch bedrijf. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een woning en verschillende schuren. Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met grind (oprit tussen woonhuis en schuren) of beton (westelijke oprit en schuren). Onder een gedeelte van de verharding is mogelijk een funderingslaag aanwezig.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Verlorendorppweg met daarachter agrarisch bouwland. Ten zuiden is het overige gedeelte van het voormalige agrarische bedrijf met daarachter agrarisch bouwland gesitueerd. De Nieuwe Weg met daarachter agrarisch bouwland begrenst de onderzoekslocatie aan de oostzijde. Aan de westzijde is een oprit met daarachter 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 – 2,25	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig
Formatie van Boxtel	2,25 – 3,25	Zand, matig fijn, zwak siltig
Formatie van Koewacht	3,25 – 14,25	Zand, matig fijn, sterk siltig
Eem Formatie	14, 25 - 16,25	Zand, matig fijn, matig tot sterk siltig
Formatie van Dongen, Laagpakket van Asse	16,25 – 18,25 18,25 – 21,25	Klei, sterk zandig, sterk siltig Klei, zwak siltig

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied, wel binnen een gebied met zoetwatervoorkomens (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen). Ter plaatse van een locatie aan de Nieuwe Weg 2a-2b, op een afstand van circa 137 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie, is een grondwateronttrekking ten behoeve van beregening aanwezig (Geografisch

loket Waterschap Scheldestromen). Daarnaast is op circa 332 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie een grondwateronttrekking ten behoeve van beregening aanwezig.

2.4 Terreinverkenning

Door de heer A.M.J. Koolen, medewerker van BodemBasics B.V., is op 12 december 2022 een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is geconstateerd dat een deel van de bebouwing op de locatie is voorzien van een mogelijk asbesthoudende dakbedekking. Ter plaatse van deze dakbedekking is niet overal een regenwateropvang (dakgoot) voorzien. De locaties waar dit niet het geval is bevinden zich ofwel boven aaneengesloten bebouwing, ofwel boven een betonverharding. Derhalve wordt niet verwacht dat door verweer (bijvoorbeeld door neerslag) asbestvezels afkomstig van het dak in de bodem terecht zijn gekomen. Tijdens de terreininspectie is een bovengrondse brandstoftank aangetroffen in de schuur ten zuiden van de woning. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de bovengrondse schuur in het verleden aan de buitenzijde tegen de noordelijke gevel van de grote schuur gelegen was.

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

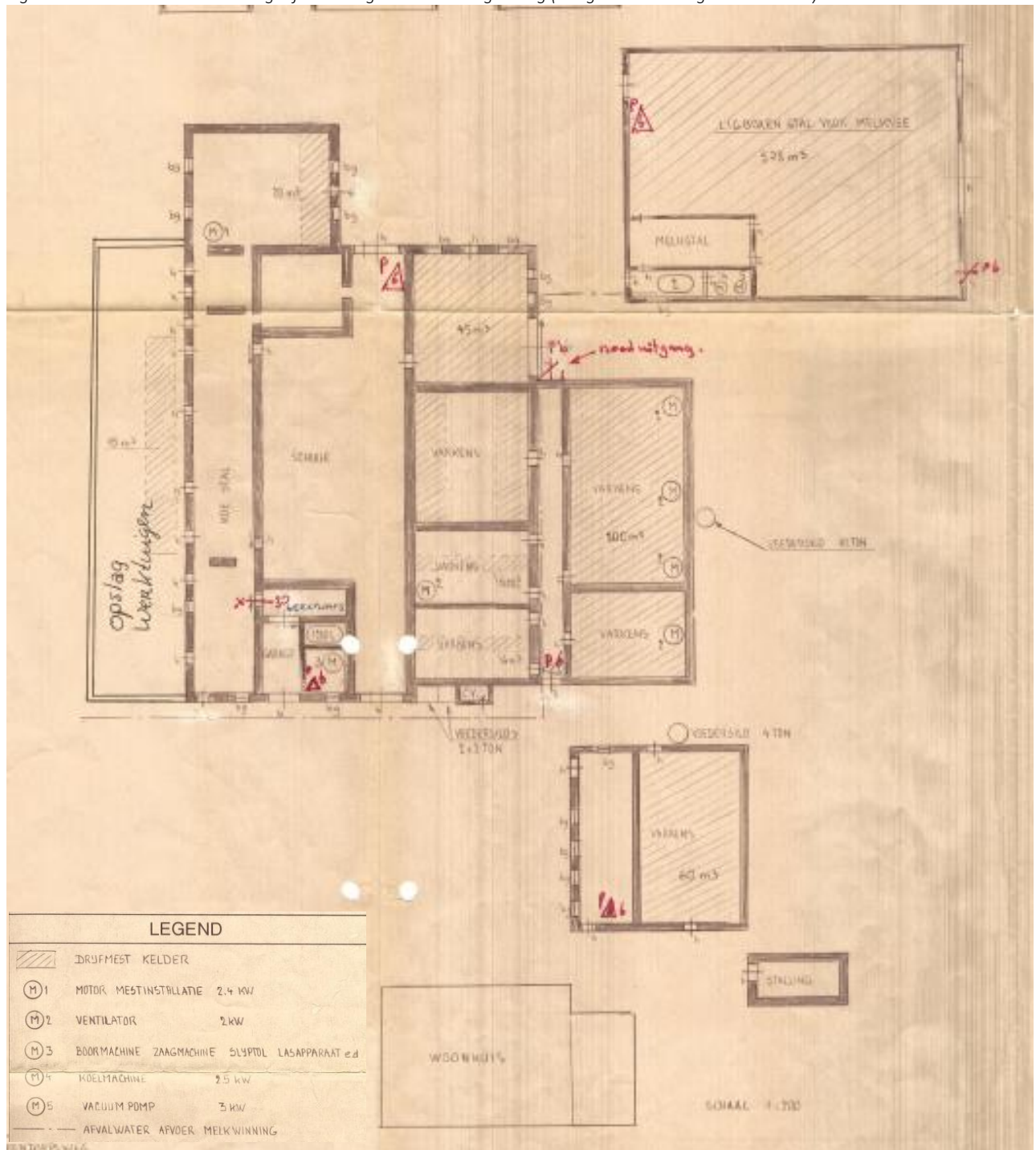
2.5.1 Eerder bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, of in de directe omgeving hiervan, is zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5.2 Informatie Gemeente Sluis

Door de Gemeente Sluis wordt voor eventueel relevante bodeminformatie verwezen naar de informatie uit de Nazca rapportage (zie paragraaf 2.5.3 'Digitale bronnen'), daarnaast zijn een situatietekening en een kadastrale kaart aangeleverd die in 1992 zijn ingediend bij de aanvraag voor een Hinderwetvergunning. Een gedeelte van de situatietekening is opgenomen in figuur 2 op de volgende pagina. Op de tekening zijn een werkplaats en een brandstoftank (1.200 liter) ingetekend.

Figuur 2: Uitsnede situatietekening bij aanvraag Hinderwetvergunning (aangeleverd door gemeente Sluis)



2.5.3 Digitale bronnen

Bodemloket

Volgens de website Bodemloket is op de locatie Verlorendorppweg 9 Eede de hierna genoemde activiteit bekend:

- Petroleum- of kerosinetank (bovengronds, periode onbekend).

Er wordt aangenomen dat deze tank de door de opdrachtgever en gemeente Sluis aangeduide dieseltank betreft. Volgens de informatie van Bodemloket is ter plaatse van de onderzoekslocatie een historisch onderzoek uitgevoerd (Tebodin, 1 november 2005). Dit onderzoek kon via de website Bodemloket niet ingezien worden en is ook niet aangeleverd door de Gemeente Sluis.

Geografisch loket Provincie Zeeland

Bodemkwaliteitskaart

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

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart is op een afstand van circa 20 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Verlorendorppweg, in 1980 een boomgaard aanwezig geweest. Gezien de datering van deze boomgaard, de afstand tot de onderzoekslocatie en het feit dat er een openbare weg tussen de twee locaties ligt wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van deze boomgaard van invloed is geweest op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Daarnaast is op basis van historisch kaartmateriaal in de periode tussen 1918 en 1948 mogelijk een boomgaard aanwezig geweest direct ten westen van de onderzoekslocatie. Van boomgaarden binnen de periode 1940-1980 is bekend dat veelvuldig gebruik gemaakt is van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Omdat deze locatie op de boomgaardenkaart niet is aangemerkt als voormalige boomgaard wordt vooralsnog aangenomen dat er geen boomgaard aanwezig is geweest maar sprake is van begroeiing met andersoortige bomen.

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt derhalve op basis van deze informatie niet als verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde gehalten aan OCB's.

Wet bodembeschermingkaart

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 historisch onderzoek uitgevoerd (Tebodin, 1 november 2005) in het kader van het Landsdekkend beeld. Dit onderzoek kon niet ingezien worden.

Verder is er volgens de Nazca rapportage een bovengrondse petroleum- of kerosinetank aanwezig (geweest) binnen de onderzoekslocatie (start 1981, einde onbekend). Er wordt aangenomen dat deze tank de door de opdrachtgever en gemeente Sluis aangeduide dieseltank betreft.

2.5.4 Informatie opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens om de bedrijfsbebouwing te slopen en de bestemming van een deel van het voormalige agrarische bedrijf te wijzigen van 'Agrarisch' naar 'Wonen'. De opdrachtgever heeft aangegeven van welk gedeelte van de kadastrale percelen Aardenburg G 271 en 272 de bestemming zal wijzigen, dit betreft de onderzoekslocatie voor onderhavig bodemonderzoek en is aangeduid in figuur 1.

De opdrachtgever heeft tevens een luchtfoto aangeleverd waarop de locatie van een binnen de onderzoekslocatie gelegen dieseltank en werkplaats zijn weergegeven. Deze luchtfoto is

weergegeven op figuur 3. Opgemerkt wordt dat deze locaties afwijken van de locaties van de dieseltank en werkplaats op de door de Gemeente Sluis aangeleverde situatietekening. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de locatie zoals op de luchtfoto is weergegeven aangehouden dient te worden wat betreft de locatie van de dieseltank. De op de door de gemeente Sluis aangeleverde situatietekening aangeven locatie van de werkplaats klopt wel met de werkelijke situatie.

Figuur 3: Luchtfoto met locatie dieseltank en werkplaats (aangeleverd door opdrachtgever)



2.6 Gebruik en beïnvloeding

2.6.1 Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's

Volgens het via de website www.topotijdreis.nl geraadpleegde historische kaartmateriaal (periode 1875-2021) is beoordeeld dat de locatie Verlorendorppweg 9 Eede sinds 1875 reeds bebouwd is. De bebouwing is in de loop der jaren wel gewijzigd. In de periode tussen 1912 en 1959 is ten westen van de onderzoekslocatie water te zien, dit betreft waarschijnlijk een vijver of veedrinkput. Na 1959 is deze niet meer zichtbaar op het historisch kaartmateriaal. Het is niet bekend met welk materiaal deze gedempt is en of dit mogelijk bodemvreemd materiaal betreft (zoals puin, huisvuil, etc.). Vanaf 1875 tot circa 1984 lijkt mogelijk een boomgaard gelegen te zijn op het perceel ten westen van de onderzoekslocatie. Omdat deze locatie op de boomgaardenkaart niet is aangemerkt als voormalige boomgaard wordt vooralsnog aangenomen dat er geen boomgaard aanwezig is geweest maar sprake is van begroeiing met andersoortige bomen.

In figuur 4 is een overzicht van het historisch kaartmateriaal weergegeven.

Figuur 4: Historische kaarten (bron: www.topotijdreis.nl)



1900



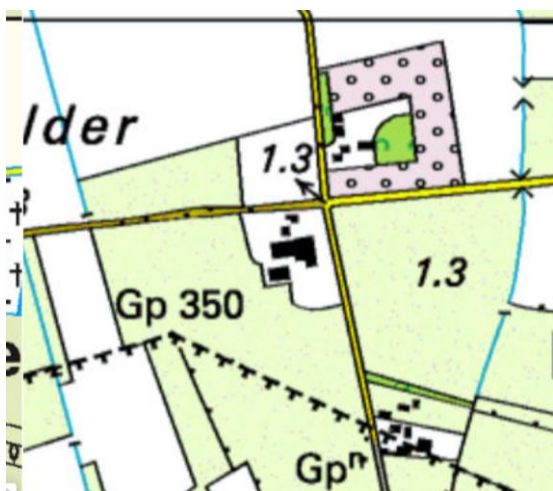
1925



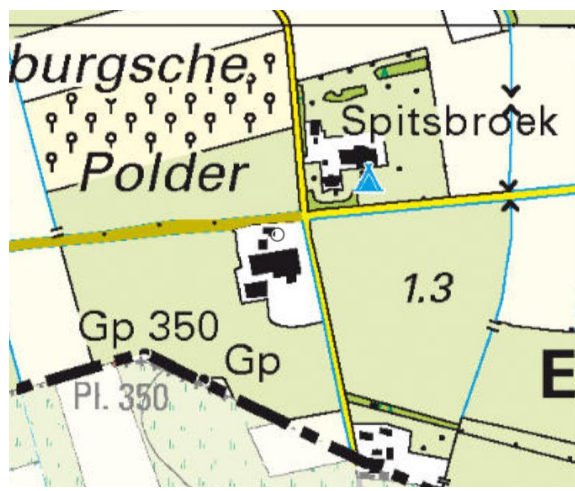
1950



1975



2000



2021

Volgens de (historische) luchtfoto's die geraadpleegd zijn via de website van de Provincie Zeeland zijn de woning en een gedeelte van de grote schuur in 1959 zichtbaar. In 1970 is de grote schuur uitgebreid. Op onderstaande figuur 5 zijn deze luchtfoto's opgenomen. Op de luchtfoto's van de periode tussen 2003 en 2022 is de situatie in globaal gelijk aan de huidige situatie. De dakbedekking van de schuur ten zuiden van de woning lijkt in 2017 of 2018 vervangen te zijn.

Figuur 5: Historische luchtfoto's (bron: www.zeeland.nl)



De ligging van de voormalige veedrinkput of vijver is weergegeven op de kadastrale kaart uit 1832, deze is geprojecteerd op een recente (2022) luchtfoto van de onderzoekslocatie en weergegeven op onderstaande figuur 6. Op de kaart is te zien dat dit oppervlaktewater gedeeltelijk binnen de huidige onderzoekslocatie gelegen was.

Figuur 6: luchtfoto van de onderzoekslocatie met kadastrale kaart van 1832 (bron: www.zeeland.nl)



2.6.2 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal de bestemming van de onderzoekslocatie wijzigen van 'Agrarisch' naar 'Wonen'.

2.6.3 Calamiteiten/ongewoon voorval

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

2.6.4 Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt beschouwd, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Er is weliswaar sprake van mogelijk asbesthoudende dakbedekking op een gedeelte van de bebouwing maar aangezien deze, ofwel boven een betonverharding of aangrenzende bebouwing gelegen is, ofwel is voorzien van een regenwaterafvoer, wordt niet verwacht dat de aanwezigheid hiervan heeft geleid tot een verontreiniging met asbest in de bovengrond.

Momenteel is niet bekend of er onder de betonverharding sprake is van een funderingslaag en, indien aanwezig uit welk materiaal deze laag bestaat. Mocht er onder (een deel van) de betonverharding een puinlaag aanwezig zijn, waarvan geen kwaliteitsgegevens bekend zijn, dient deze aangemerkt te worden als zijnde asbestverdacht.

2.6.5 PFAS

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

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

Er zijn wat betreft PFAS geen bekende puntbronnen aanwezig ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Omdat er vooralsnog geen grond afgevoerd zal worden van de locatie en er wat betreft PFAS geen bekende puntbronnen aanwezig zijn ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie dient de grond niet aanvullend onderzocht te worden op PFAS.

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie op basis van de huidige informatie beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiertoe is het feit dat de onderzoekslocatie in gebruik is geweest als agrarisch bedrijf, de locatie als sinds lange tijd (< 1875) bebouwd is en de aanwezigheid van een bovengrondse dieselolietank (1.200 liter), een werkplaats en een gedempte veedrinkput/vijver.

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

1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren, met een oppervlakte van circa 3.600 m²;
2. Bovengrondse dieselolietank, met een inhoud van 1.200 liter;
3. Voormalige veedrinkput/vijver, oppervlakte binnen onderzoekslocatie circa 115 m²;
4. Werkplaats, met een oppervlakte van maximaal 100 m².

1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt het voormalige agrarische bedrijf beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiervoor is het (voormalige) gebruik van de locatie voor agrarische doeleinden.

Het bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige agrarische bedrijf wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met diffuse bodembelasting (VED-HE-NL) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5740.

Omdat op een oude Hinderwet-tekening van de Gemeente Sluis een andere locatie was ingetekend voor de brandstoftank dan door de opdrachtgever aangegeven en de dieseltank volgens de opdrachtgever in het verleden op een andere locatie heeft gelegen worden deze locaties als aandachtspunt beschouwd binnen het algemeen terrein, op beide locaties zal een (ondiepe) boring van het algemeen terrein geplaatst worden.

2. Bovengrondse dieselolietank

Het bodemonderzoek ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank, die door de opdrachtgever is aangeduid, 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 activiteit van invloed is (geweest) op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen, die te relateren zijn aan deze 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. Vooralsnog wordt aangenomen dat het afleverpunt van de dieselolie zich direct naast de dieselolietank bevindt.

3. Voormalige veedrinkput/vijver

Het bodemonderzoek ter plaatse van het gedeelte van de voormalige veedrinkput/vijver die gelegen is binnen de huidige onderzoekslocatie 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. In eerste instantie wordt niet verwacht dat de eventuele aanwezigheid van dempingsmateriaal van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van vier boringen tot een diepte van 2,00 m-mv.

4. Werkplaats

Het bodemonderzoek ter plaatse van de werkplaats, die door de opdrachtgever is aangeduid, 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. In eerste instantie wordt niet verwacht dat de eventuele aanwezigheid van de werkplaats van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen, die te relateren zijn aan de werkplaats, worden waargenomen, zal een peilbuis geplaatst worden. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van drie boringen tot een diepte van 1,00 m-mv.

In tabel 3 is de te hanteren onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 3: Overzicht onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	Verlorendorppweg 9 Eede			
Deellocatie	1. Voormalig agrarisch bedrijf inclusief erf en schuren	2. Bovengrondse dieselolietank	3. Voormalige veedrinkput/vijver	4. Werkplaats
Oppervlakte (m ²)	Circa 3.600	< 10	Circa 115	< 100
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016	VED-HE	VEP	VEP	VEP

Boringen

Tot 1,00 m-mv	12*****	1**	-	3**
Tot 2,00 m-mv	2	-	4***	-

En boring met peilbuis

Peilbuis met bovenzijde filter 0,5 m-grondwaterstand	1*	._**	._***	._**
--	----	------	-------	------

Analyses grond

Meest verdachte laag: Pakket 1	5*****	-	1	1
Meest verdachte laag: Pakket 3	-	1	-	-

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 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.

** In eerste instantie wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van deze activiteit van invloed is (geweest) op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen, die te relateren zijn aan deze activiteit, worden waargenomen, zal een peilbuis geplaatst worden. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van boring(en) tot een diepte van 1,00 m-mv.

*** In eerste instantie wordt niet verwacht dat de eventuele aanwezigheid van dempingsmateriaal van invloed is (geweest) op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van vier boringen tot een diepte van 2,00 m-mv.

**** Om een zo volledig mogelijk beeld te verkrijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, ten opzichte van de te hanteren onderzoeksstrategie, twee grondanalyses meer voorzien dan is voorgeschreven in de NEN5740.

***** Omdat op een oude Hinderwet-tekening van de gemeente Sluis een andere locatie was ingetekend voor de brandstoftank en de dieseltank in het verleden op een andere locatie was gelegen volgens informatie van de opdrachtgever worden deze locaties als aandachtspunt beschouwd binnen het algemeen terrein, op beide locaties wordt een (ondiepe) boring van het algemeen terrein geplaatst.

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 medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd, dan wel in opleiding, als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000.

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 13 december 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 A.M.J. Koolen. De heer Koolen heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 11 boringen tot 1,0 meter – maaiveld (m-mv) (nrs. 102, 103, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 114 en 115);
- 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 104 en 113);
- 1 peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m-mv) (nr. 109).

De boringen 101a, 101b en 101c dienden op een diepte variërend van 0,20 tot 0,35 m-mv gestaakt te worden wegens de aanwezigheid van een kelder (boring 101a) of handmatig ondoordringbare laag (101b en 101c).

Boring 101 is uitpandig geplaatst bij de door de opdrachtgever aangegeven vroegere locatie van de bovengrondse dieseltank. Boring 102 is ter controle uitgevoerd nabij de locatie van de dieseltank zoals weergegeven op de door de Gemeente Sluis aangeleverde situatietekening die toegevoegd was bij de aanvraag van de Hinderwetvergunning.

2. Bovengrondse dieselolietank

Nabij de door de opdrachtgever aangewezen locatie van de bovengrondse dieselolietank zijn geplaatst:

- 1 boring tot 0,50 m-mv (nr. 201);
- 1 boring tot 0,16 m-mv (nr. 202).

Ter plaatse van boring 201 kon niet dieper geboord worden vanwege een handmatig ondoordringbare funderingslaag, ter plaatse van boring 202 bleek een kelder aanwezig te zijn. Als gevolg hiervan kon geen grond bemonsterd worden ter plaatse van deellocatie 2.

3. Voormalige veedrinkput/vijver

Verspreid over het gedeelte van de voormalige veedrinkput/vijver dat binnen de onderzoekslocatie is gelegen zijn geplaatst:

- 1 boring tot 0,10 m-mv (nr. 304);
- 1 boring tot 0,60 m-mv (nr. 301);
- 1 boring tot 1,30 m-mv (nr. 303);
- 1 boring tot 2,00 m-mv (nr. 302).

Boring 301, 303 en 304 dienden gestaakt te worden op de genoemde dieptes vanwege de aanwezigheid van een handmatig ondoordringbare laag. Omdat boring 304 niet uitgevoerd kon worden op de locatie in de schuur, die hiervoor in eerste instantie was voorzien is deze geplaatst op een locatie op circa 1

meter buiten de daadwerkelijke onderzoekslocatie.

4. Werkplaats

Voor de locatie van de werkplaats is, op basis van de waarnemingen en de informatie van de opdrachtgever tijdens de terreininspectie, uitgegaan van de locatie zoals weergegeven op de situatietekening die was toegevoegd bij de aanvraag van een Hinderwetvergunning. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 1 boring tot 0,35 m-mv (nr. 402);
- 2 boringen tot 1,0 (m-mv) (nrs. 401 en 403).

Ter plaatse van boring 402 is de boring gestaakt op de genoemde diepte wegens een handmatig ondoordringbare laag.

Tijdens de terreinverkenning en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op zowel het maaiveld als in het opgeboorde materiaal aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Voor meer informatie over de asbestverdachtheid van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar paragraaf 3.2.3 van onderhavige rapportage.

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

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv bestaat uit matig fijn zand met een zwak siltige toevoeging. Daarnaast is in het traject 0,0 – 1,0 m-mv een humeuze toevoeging aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige veedrinkput/vijver (deellocatie 3) is op een diepte van 1,50-1,80 m-mv een laag aangetroffen die volledig uit plantenresten bestaat. De vroegere aanwezigheid van een veedrinkput of vijver wordt hiermee bevestigd.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4. Er zijn in de grond zintuiglijk geen waarnemingen gedaan met betrekking tot de aanwezigheid van de bovengrondse dieseltank op zowel de huidige locatie (boringen 201A en 201B), de voormalige locatie hiervan volgens informatie van de opdrachtgever (boringen 101A, 101B en 101C) als op de locatie volgens de tekening bij de aanvraag voor een Hinderwetvergunning (boring 102). De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van 1,50 m-mv.

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

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren				
101a	2,20	0,15 - 0,30	Zand	Matig baksteenhoudend
		0,30 - 0,35	-	Volledig beton
		0,35 - 2,20	-	Kelder
101b	0,20	0,05 - 0,20	Zand	Matig baksteenhoudend, gestaakt
101c	0,20	0,05 - 0,20	Zand	Matig baksteenhoudend, gestaakt
102	1,00	0,12 - 0,19	-	Klinkers
		0,19 - 1,00	Zand	Resten baksteen
105	1,00	0,15 - 0,80	Zand	Sporen baksteen
106	1,00	0,06 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
108	1,00	0,09 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
109	3,00	0,10 - 0,50	Zand	Resten baksteen
		0,50 - 1,20	Zand	Sporen baksteen
110	1,00	0,14 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
111	1,00	0,50 - 1,00	Zand	Resten baksteen
112	1,00	0,09 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
113	2,00	0,15 - 1,20	Zand	Sporen baksteen
114	1,00	0,12 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
115	1,00	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
2. Bovengrondse dieselolietank				
201a	0,50	0,18 - 0,50	-	Sterk puin/zand houdend, gestaakt
201b	1,50	0,16 - 1,50	-	Kelder
3. Voormalige veedrinkput/vijver				
301	0,60	0,50 - 0,60	Zand	Zwak puinhoudend, gestaakt
302	2,00	0,50 - 1,50	Zand	Resten baksteen
303	1,30	1,00 - 1,30	Zand	Matig grindhoudend, gestaakt
304	0,10	0,00 - 0,10	-	Volledig betongranulaat, gestaakt
4. Werkplaats				
401	1,00	0,06 - 0,40	Zand	Zwak puinhoudend
		0,40 - 0,80	Zand	Sporen baksteen
402	0,35	0,06 - 0,11	-	Klinkers
		0,11 - 0,35	Zand	Gestaakt
403	1,00	0,04 - 0,16	-	Klinkers
		0,16 - 1,00	Zand	Resten baksteen

3.2.2 Grondwatermeting

Het grondwater uit peilbuis P109 (boring 109) is op 23 december 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 5: Overzicht veldmetingen en veldwaarnemingen grondwaterbemonstering

Peilbuis / Monstercode	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	EC-waarde (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren					
(P)109 / GW109	2,00 - 3,00	0,96	6,4	900	57,1

De in het veld gemeten zuurgraad (pH-waarde) en geleidbaarheid (EC-waarde) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van grondwatermonster GW109 is verhoogd ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

3.2.3 Verdachtheid asbest in bodem

In het kader van dit onderzoek is géén specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

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

Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbesthoudende materialen in de bodem, doordat:

- Ter plaatse van boring 201a, die in pandig is uitgevoerd in de schuur ten zuiden van de woning, een sterk puinhoudende funderingslaag is aangetroffen. De herkomst van het puin is niet bekend;
- In de ondergrond van boring 301, ter plaatse van de voormalige veedrinkput/vijver, een zwakke bijmenging met puin is aangetroffen. Deze bijmenging is waarschijnlijk in de bodem terecht gekomen bij het dempen van de veedrinkput/vijver. De herkomst van het dempingsmateriaal is niet bekend;
- Ter plaatse van boring 401 is in de bovengrond onder de klinkerverharding een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. De herkomst van deze bijmenging is niet bekend.

Aanbevolen wordt om op de genoemde locaties een specifiek onderzoek (NEN5707/NEN5897) uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest in de bodem volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' en de NEN5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

3.3 Monstersselectie en analyses

In tabel 6 op de volgende pagina is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet en op welke parameters deze geanalyseerd zijn.

Tabel 6: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming/ Motivatie	Analysepakket ¹⁾ (conform AS3000)
1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren				
<i>Grond</i>				
M1.1	0,12 - 0,50	101a (0,15 - 0,30) 114 (0,12 - 0,50)	Matig baksteenhoudende bovengrond, zand	Standaardpakket grond
M1.2	0,06 - 0,65	105 (0,15 - 0,65) 106 (0,06 - 0,56) 108 (0,09 - 0,59) 110 (0,14 - 0,64)	Sporen baksteenhoudende bovengrond, zand	Standaardpakket grond
M1.3	0,50 - 1,20	109 (1,00 - 1,20) 112 (0,59 - 1,00) 113 (0,65 - 1,15) 115 (0,50 - 1,00)	Sporen baksteenhoudende ondergrond, zand	Standaardpakket grond
M1.4	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50)	Zintuiglijk schone bovengrond, zand	Standaardpakket grond
M1.5	0,10 - 1,00	102 (0,19 - 0,69) 102 (0,69 - 1,00) 109 (0,10 - 0,50) 111 (0,50 - 1,00)	Resten baksteenhoudende boven- en ondergrond, zand	Standaardpakket grond
<i>Grondwater</i>				
GW109	2,00 - 3,00	109 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater
3. Voormalige veedrinkput/vijver				
<i>Grond</i>				
M3.1	0,50 - 1,50	301 (0,50 - 0,60) 302 (0,50 - 1,00) 302 (1,00 - 1,50)	Zwak puin- en resten baksteenhoudende ondergrond, zand	Standaardpakket grond
4. Werkplaats				
<i>Grond</i>				
M4.1	0,06 - 0,40	401 (0,06 - 0,40)	Zwak puinhoudende bovengrond, zand	Standaardpakket grond
M4.2	0,16 - 1,00	401 (0,40 - 0,80) 403 (0,16 - 0,66) 403 (0,66 - 1,00)	Sporen/ resten baksteenhoudende grond, zand	Standaardpakket grond
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				

Ter plaatse van deellocatie 2 (Bovengrondse dieseltank) is, in tegenstelling tot de vooraf opgestelde onderzoeksstrategie, geen grondanalyse aangevraagd omdat hier geen grond bemonsterd kon worden. Vanwege de aanwezigheid van een verhardingslaag wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van de brandstoftank van invloed is (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse.

Vanwege de variatie in de, ter plaatse van deellocatie 4 (Werkplaats), aangetroffen bijmengingen (zwak puinhoudend en resten baksteenhoudend) is van de grond ter plaatse van deze deellocatie, ten opzichte van de onderzoeksstrategie, één extra grondmonster aangeboden ter analyse op een standaardpakket grond.

De monsters zijn op 13 december 2022 (grond) en 23 december 2023 (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'.

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.

4.2 Grond Resultaten

In tabel 7 op de volgende pagina zijn de parameters weergegeven die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 7: Overschrijdingstabel 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. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren					
M1.1	101a (0,15 - 0,30) 114 (0,12 - 0,50)	Matig baksteenhoudende bovengrond, zand	PCB (som 7) (0,01) Kobalt (0,05) Lood (0,48)	-	-
M1.2	105 (0,15 - 0,65) 106 (0,06 - 0,56) 108 (0,09 - 0,59) 110 (0,14 - 0,64)	Sporen baksteenhoudende bovengrond, zand	-	-	-
M1.3	109 (1,00 - 1,20) 112 (0,59 - 1,00) 113 (0,65 - 1,15) 115 (0,50 - 1,00)	Sporen baksteenhoudende ondergrond, zand	Minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,02)	-	-
M1.4	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50)	Zintuiglijk schone bovengrond, zand	Zink (0,02) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,01)	-	-
M1.5	102 (0,19 - 0,69) 102 (0,69 - 1,00) 109 (0,10 - 0,50) 111 (0,50 - 1,00)	Resten baksteen houdende boven- en ondergrond, zand	-	-	-
3. Voormalige veedrinkput/vijver					
M3.1	301 (0,50 - 0,60) 302 (0,50 - 1,00) 302 (1,00 - 1,50)	Zwak puin- en resten baksteen houdende ondergrond, zand	Zink (0,04)	-	-
4. Werkplaats					
M4.1	401 (0,06 - 0,40)	Zwak puinhoudende bovengrond, zand	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt (0,09) Koper (0,05)	-	-
M4.2	401 (0,40 - 0,80) 403 (0,16 - 0,66) 403 (0,66 - 1,00)	Sporen/ resten baksteenhoudende grond, zand	-	-	-

Toelichting:

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

Interpretatie**1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren**

In de matig baksteenhoudende bovengrond (M1.1, boringen 101a en 114, traject 0,12-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB-som, kobalt en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetroffen. In de sporen baksteenhoudende bovengrond (M1.2, boringen 105, 106, 108 en 110, traject 0,06-0,65 m-mv) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

De sporen baksteenhoudende ondergrond (M1.3, boringen 109, 112, 113 en 115, traject 0,50-1,20 m-mv) bevat licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK-som boven de achtergrondwaarden (index < 0,5). In de zintuiglijk schone bovengrond (M1.4, boringen 103, 104 en 107, traject 0,00-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten zink, lood en PAK-som boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond. In de resten baksteenhoudende boven- en ondergrond (M1.5, boringen 102, 109 en 111, traject 0,10-1,00 m-mv) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

3. Voormalige veedrinkput/vijver

In de zwak puinhoudende en resten baksteen bevattende ondergrond van de boringen 301 en 302 (M3.1, traject 0,50-1,50 m-mv), die uitgevoerd zijn ter plaatse van het gedeelte van de voormalige veedrinkput/vijver die gelegen is binnen de onderzoekslocatie, is een licht verhoogd gehalte aan zink boven de achtergrondwaarde (index < 0,5) aangetoond.

4. Werkplaats

In de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de werkplaats (M4.1, boring 401, traject 0,06-0,40 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten minerale olie, kobalt en koper boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond. De resten baksteenhoudende grond ter plaatse van de werkplaats (M4.2, boringen 401 en 403, traject 0,16-1,00 m-mv) bevat geen gehalten boven de achtergrondwaarden.

Barium: Antropogene bron

De gemeten gehalten aan barium zijn, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met puin en baksteen).

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten gehalten aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

4.3 Grondwater

Resultaten

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

Tabel 8: 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. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren				
109-1-1	P109 (2,00 - 3,00)	Molybdeen (0,02)	-	-

Toelichting:

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

Interpretatie

In het grondwatermonster 109-1-1 (peilbuis (P)109; filtertraject 2,00 - 3,00 m-mv) is een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Maatschap E.J.G. Buyck is door ABO Colsen-bodem, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van de locatie aan de Verlorendorppweg 9 te Eede (kadastraal bekend: Aardenburg G 271 en 272 (beiden gedeeltelijk)). Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de NEN 5740.

5.1 Conclusies

Grond

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv bestaat uit matig fijn zand met een zwak siltige toevoeging. Daarnaast is in het traject 0,0 – 1,0 m-mv een humeuze toevoeging aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige veedrinkput/vijver (deellocatie 3) is op een diepte van 1,50-1,80 m-mv een laag aangetroffen die volledig uit plantenresten bestaat. De vroegere aanwezigheid van een veedrinkput/vijver is hiermee bevestigd. Er zijn in de grond zintuiglijk geen waarnemingen gedaan met betrekking tot de aanwezigheid van de bovengrondse dieseltank op zowel de huidige locatie, de voormalige locatie hiervan volgens informatie van de opdrachtgever als op de locatie volgens de tekening bij de aanvraag voor een Hinderwetvergunning.

Wet bodembescherming

1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren

In de matig baksteenhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB-som, kobalt en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetroffen. De sporen baksteenhoudende ondergrond bevat licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK-som boven de achtergrondwaarden (index < 0,5). In de zintuiglijk schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zink, lood en PAK-som boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond. In de sporen baksteenhoudende bovengrond en de resten baksteenhoudende boven- en ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

2. Bovengrondse dieselolietank

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank kon vanwege de aanwezige betonverharding en de onderliggende (niet handmatig doordringbare) funderingslaag (boring 201a) of de aanwezige betonverharding met onderliggende kelder (boring 201b) geen grond bemonsterd worden.

3. Voormalige veedrinkput/vijver

In de zwak puinhoudende en resten baksteen bevattende ondergrond van de boringen 301 en 302, die uitgevoerd zijn ter plaatse van het gedeelte van de voormalige veedrinkput/vijver die gelegen is binnen de onderzoekslocatie, is een licht verhoogd gehalte aan zink boven de achtergrondwaarde (index < 0,5) aangetoond.

4. Werkplaats

In de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de werkplaats zijn licht verhoogde gehalten minerale olie, kobalt en koper boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond. De resten baksteenhoudende grond ter plaatse van de werkplaats bevat geen gehalten boven de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster 109-1-1 (peilbuis (P)109; filtertraject 2,00 - 3,00 m-mv) is een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde aangetoond.

5.2 Toetsing van de hypothese

1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, lood, PCB-som, minerale olie en PAK-som in de grond en licht verhoogde concentratie molybdeen in het grondwater.

2. Bovengrondse dieselolietank

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen, ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank was het niet mogelijk grond te bemonsteren. Vanwege de aanwezigheid van een verhardingslaag wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van de brandstoftank van invloed is (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse.

3. Voormalige veedrinkput/vijver

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege het licht verhoogde gehalte aan zink dat is aangetoond in de grond.

4. Werkplaats

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de licht verhoogde gehalten aan minerale olie, kobalt en koper die zijn aangetoond in de grond.

5.3 Aanbevelingen

Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbesthoudende materialen in de bodem, doordat:

- Ter plaatse van boring 201a, die in pandig is uitgevoerd in de schuur ten zuiden van de woning, een sterk puinhoudende funderingslaag is aangetroffen. De herkomst van het puin is niet bekend;
- In de ondergrond van boring 301, ter plaatse van de voormalige veedrinkput/vijver, een zwakke bijmenging met puin is aangetroffen. Deze bijmenging is waarschijnlijk in de bodem terecht gekomen bij het dempen van de veedrinkput/vijver. De herkomst van het dempingsmateriaal is niet bekend;
- Ter plaatse van boring 401 is in de bovengrond onder de klinkerverharding een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. De herkomst van deze bijmenging is niet bekend.

Aanbevolen wordt om op de genoemde locaties een specifiek onderzoek (NEN5707/NEN5897) uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest in de bodem volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' en de NEN5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

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. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn dermate gering dat deze, ons inziens, geen belemmering vormt voor eventuele bebouwing en/of andere activiteiten. Er zijn met de voorgenomen activiteiten geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. De uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Verwerking of afvoer van grond

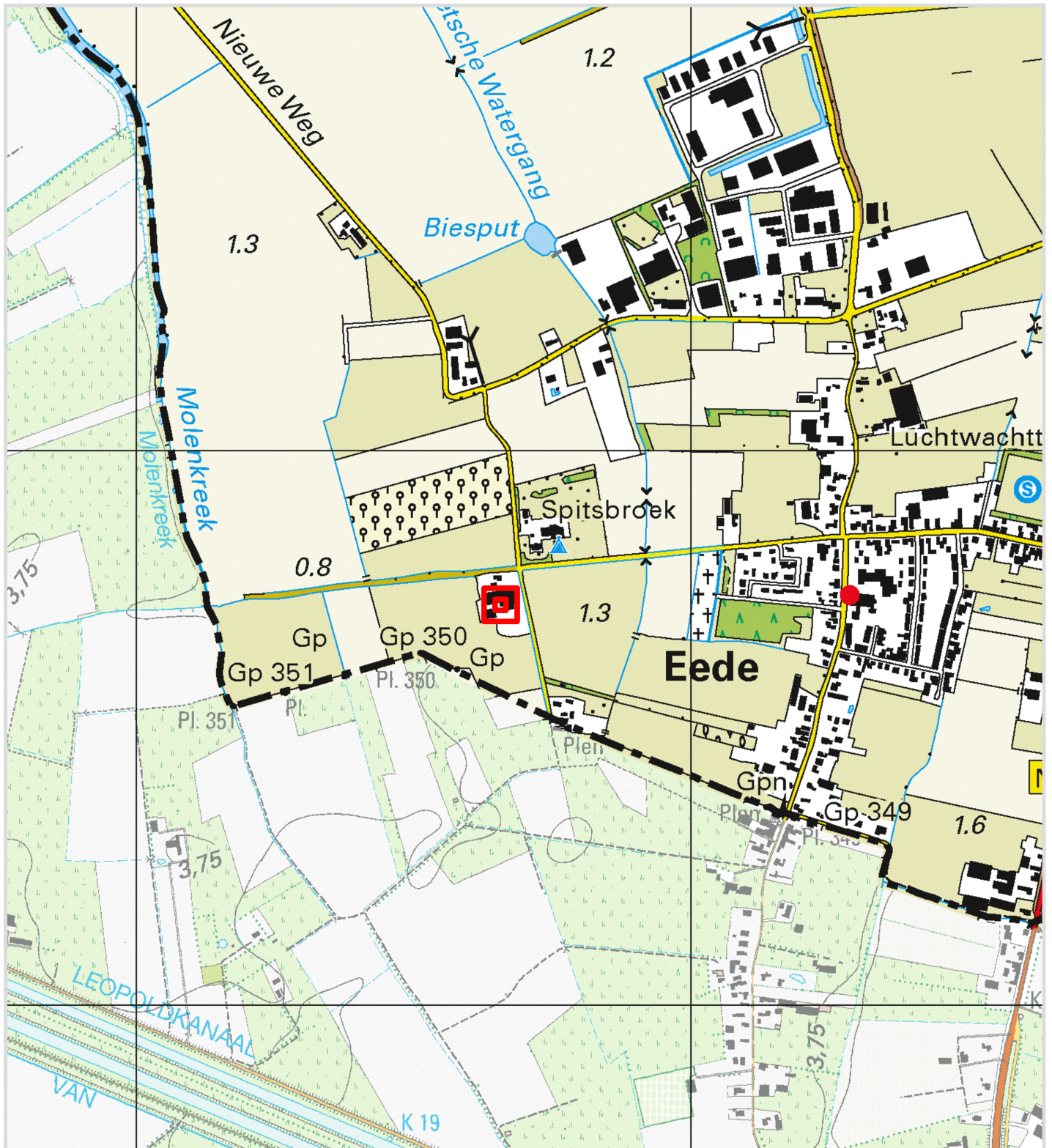
Het onderliggende onderzoek is in beginsel niet geschikt voor de beoordeling van af te voeren grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

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 kwaliteitswaarde 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:

Maatschap E.J.G. Buyck

Project:

ANL22-7133 Bodemonderzoek Verlorendorpgweg 9 Eede

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

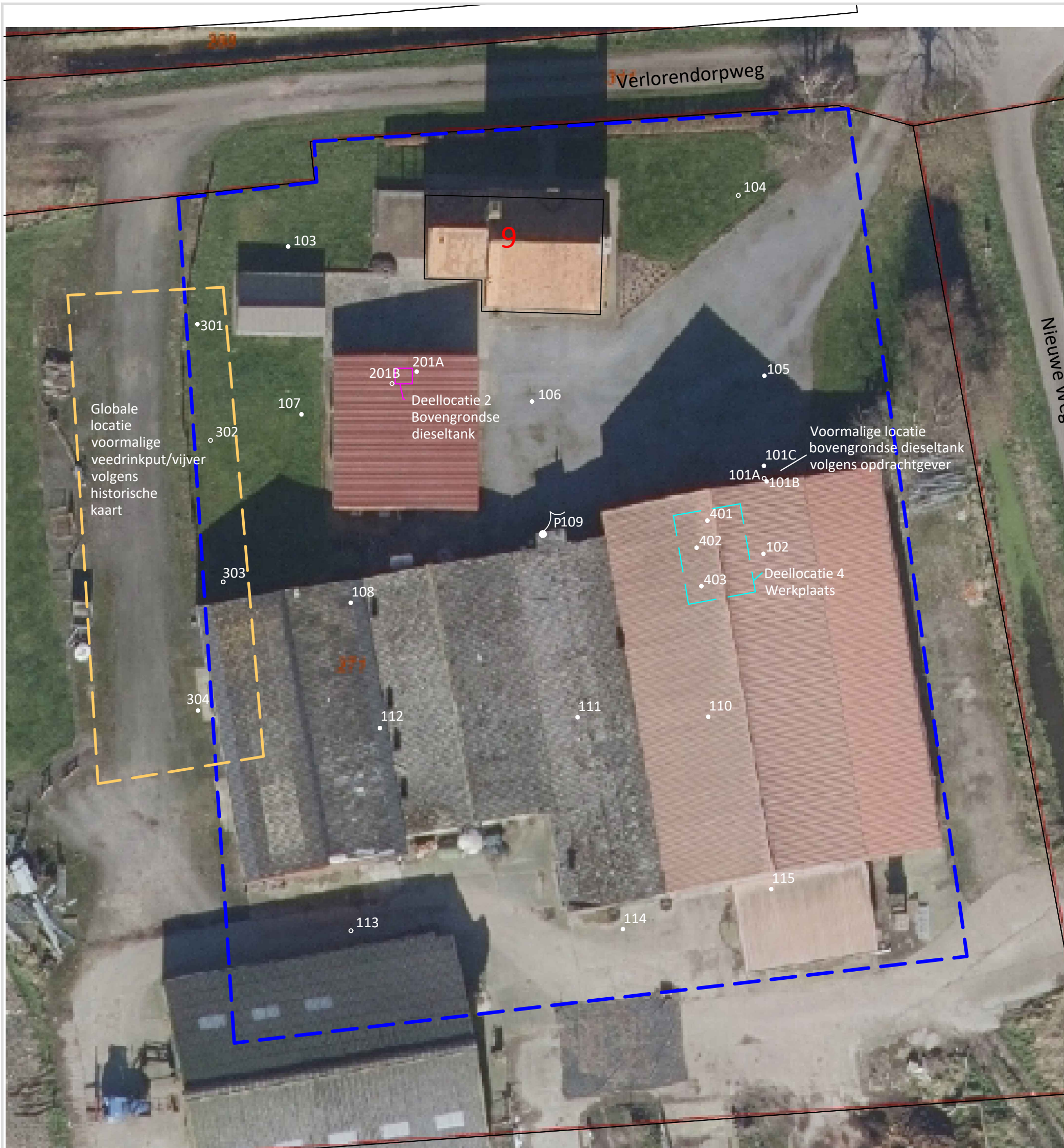
Tekening nr:
BUY2201.topo

Rev.:
-

Datum:
13-01-'22

Form.:
A4

BIJLAGE 2
Plattegrond met situering boringen en
peilfilter(s)



0 15 METER

Legenda

•••	bovengrond boring
○•••	ondergrond boring
● P...	peilbuis
— — —	onderzoeklocatie

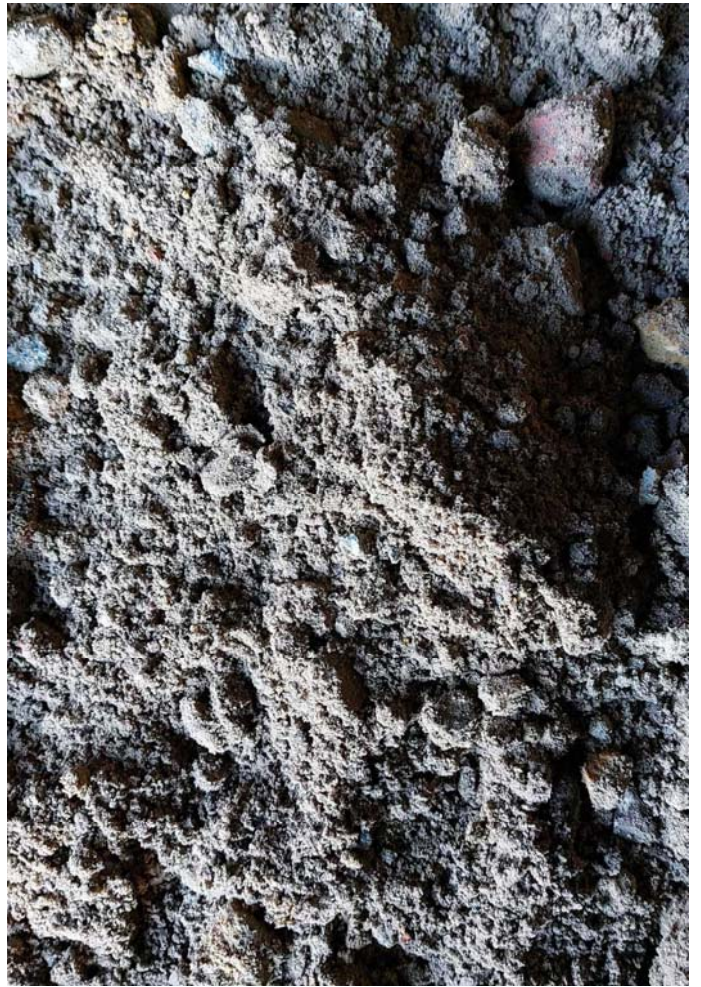
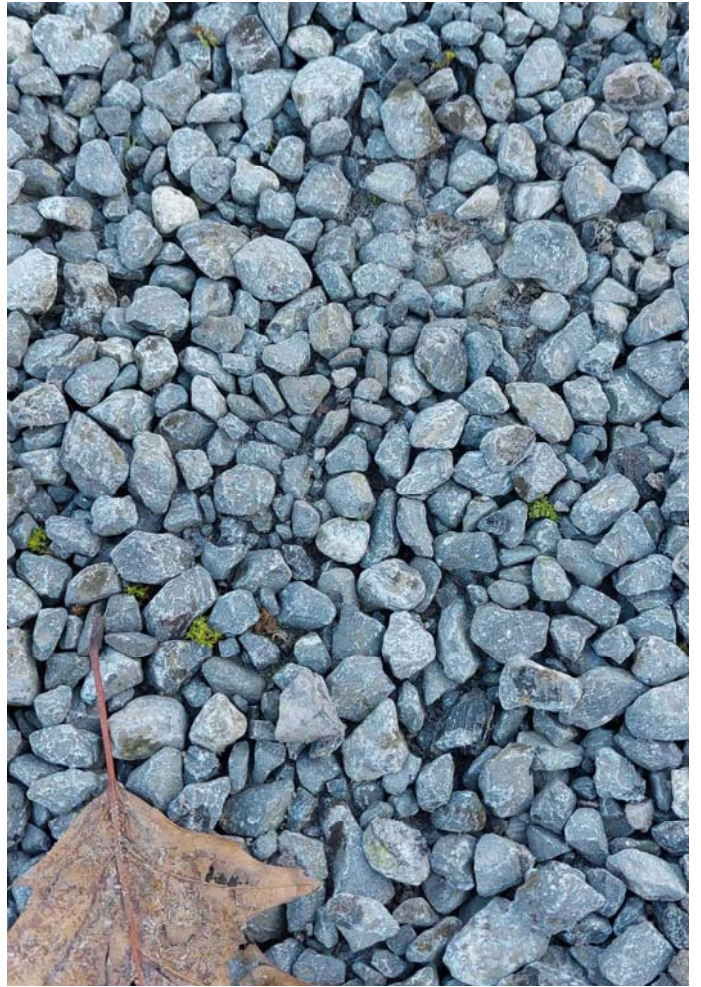
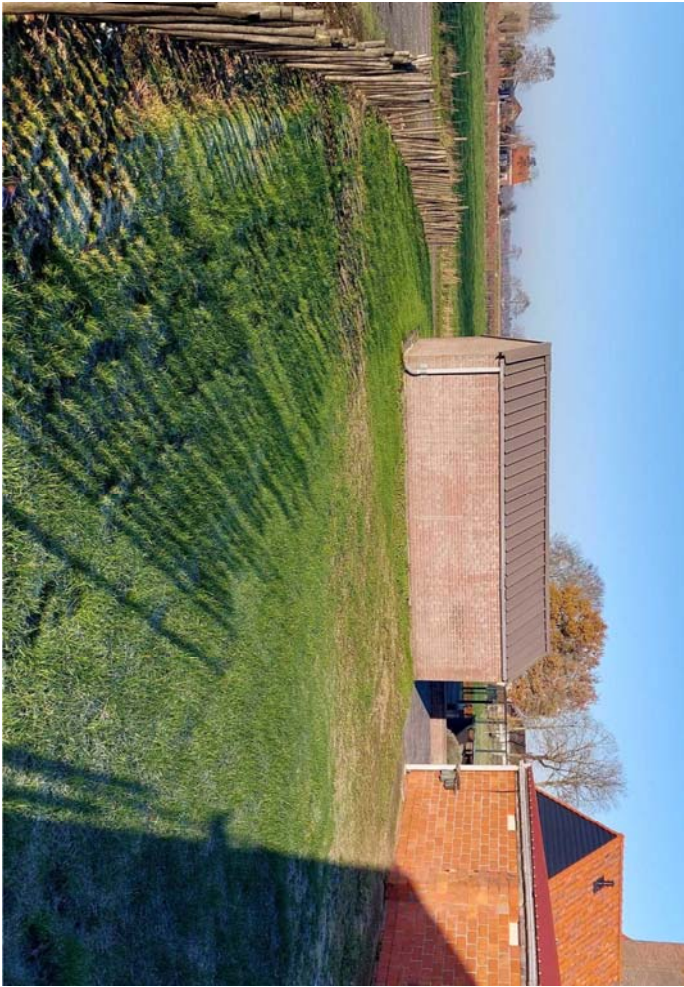
Opdrachtgever: Maatschap E.G.J. Buyck		Benaming: Situering boringen en peilbuis	
Project: ANL22-7133 Verkennend bodemonderzoek Verlorendorppweg 9 Eede			
		ABO Milieuconsult B.V. Kreekzoom 3 4561 GX HULST Tel.: 0031 114-311548 Internet: www.colsen.nl	
		Schaal: 1 : 300	Groep: BOD
Tekening nr.: BUY2203	Rev.: -	Datum: 20-01-'23	Form.: A3

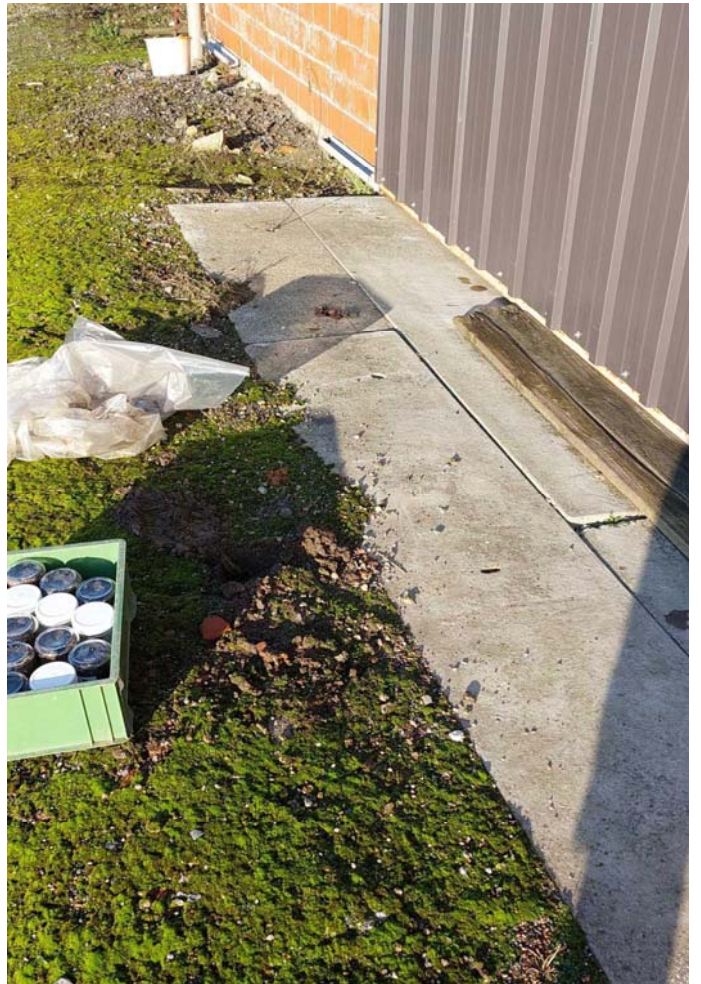
Deze tekening is eigendom van ABO Milieuconsult B.V. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aankoop ten behoeve van derden worden gebesteld. Alle rechten blijven voorbehouden aan ABO Milieuconsult B.V.









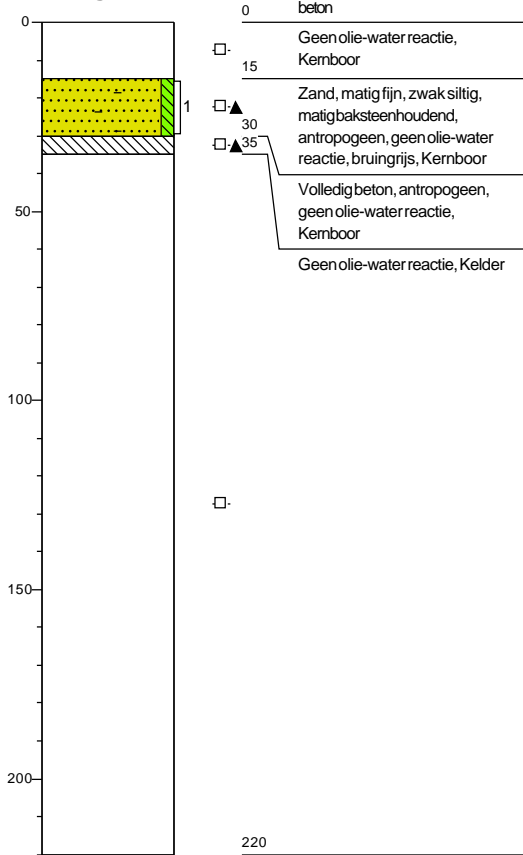




Boorprofielen

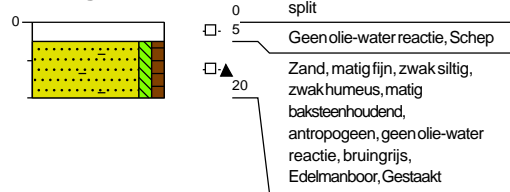
X: 18671,15
Y: 363752,39

Boring: 101a



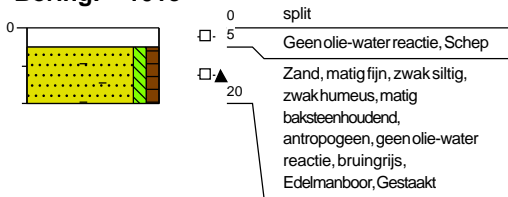
X: 18670,95
Y: 363752,33

Boring: 101b

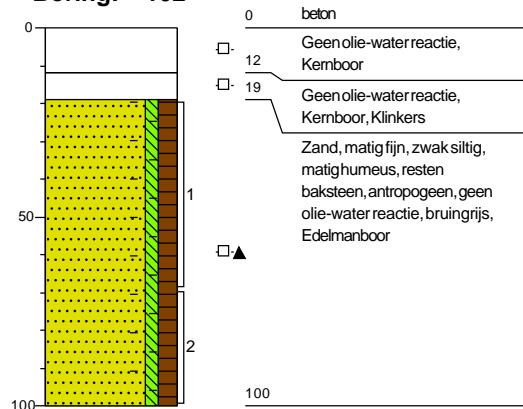


X: 18670,90
Y: 363752,52

Boring: 101c



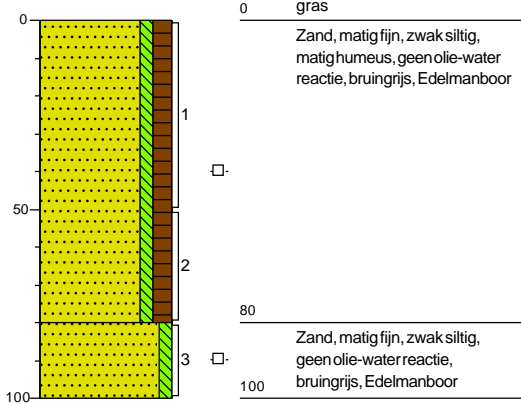
Boring: 102



Boorprofielen

X: 18633,69
Y: 363770,30

Boring: 103



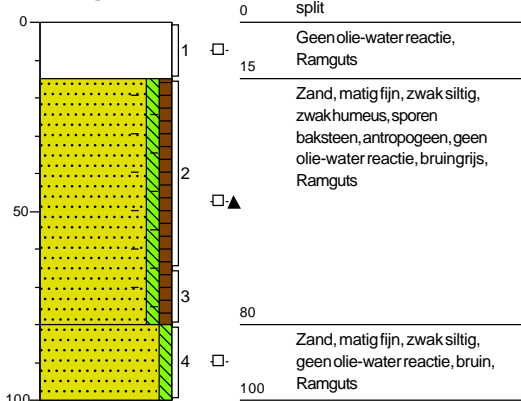
X: 18669,08
Y: 363773,75

Boring: 104



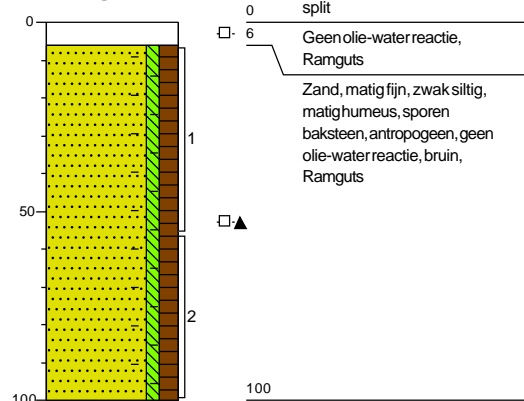
X: 18671,01
Y: 363759,95

Boring: 105



X: 18652,97
Y: 363757,72

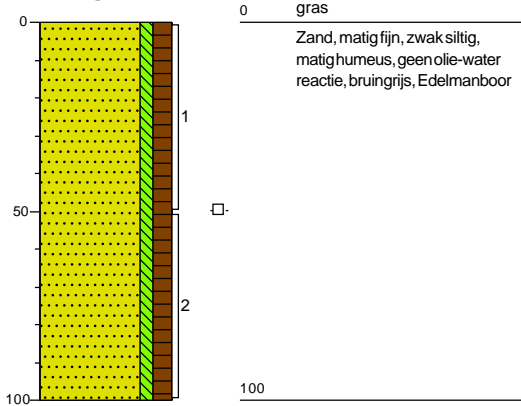
Boring: 106



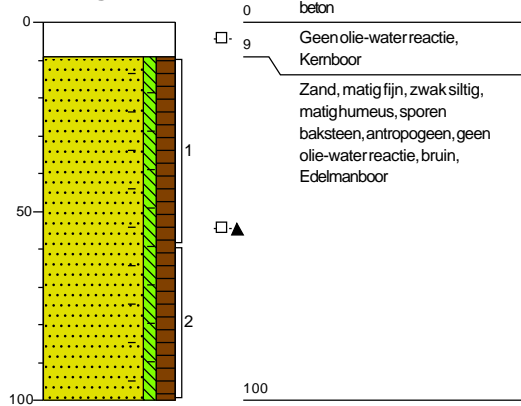
Boorprofielen

X: 18635,45
Y: 363757,40

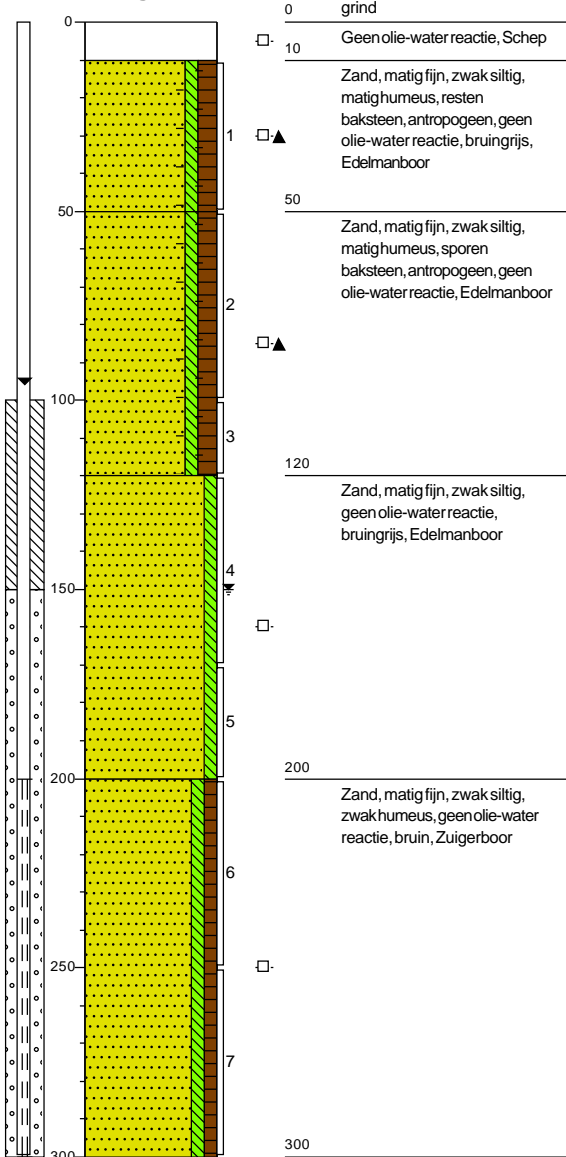
Boring: 107



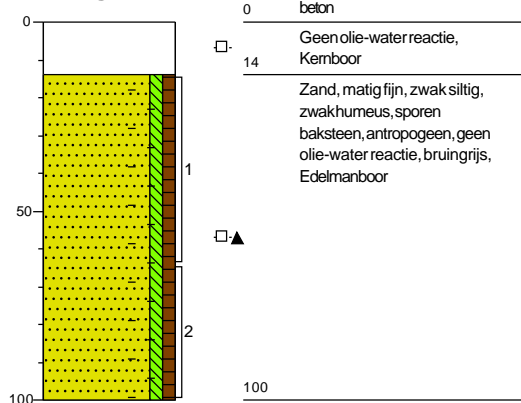
Boring: 108



Boring: 109

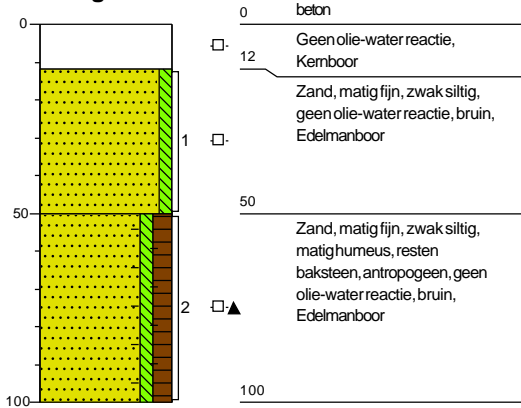


Boring: 110

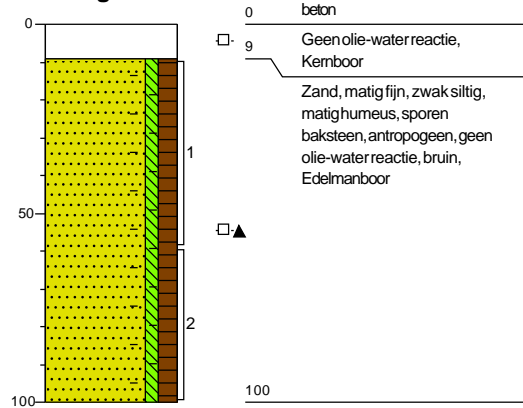


Boorprofielen

Boring: 111

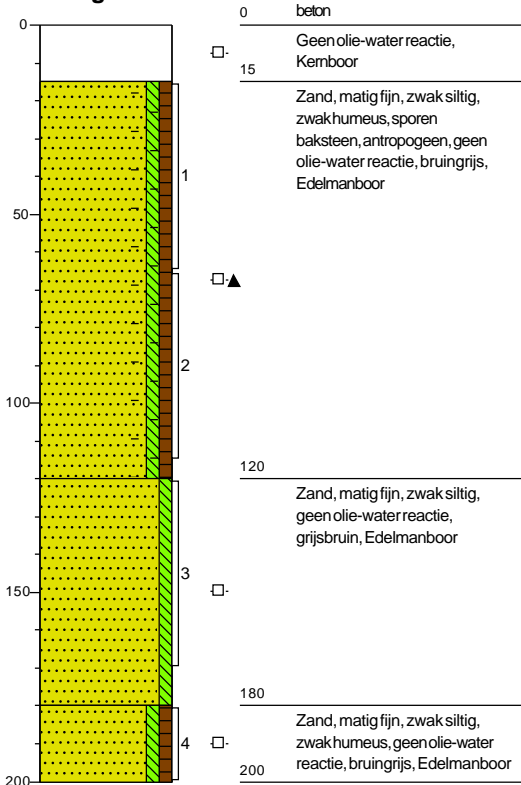


Boring: 112



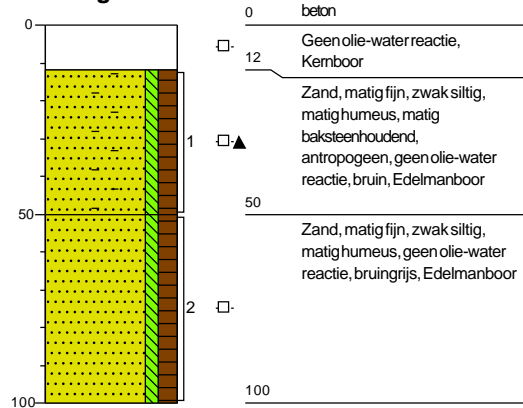
X: 18638,58
Y: 363717,36

Boring: 113



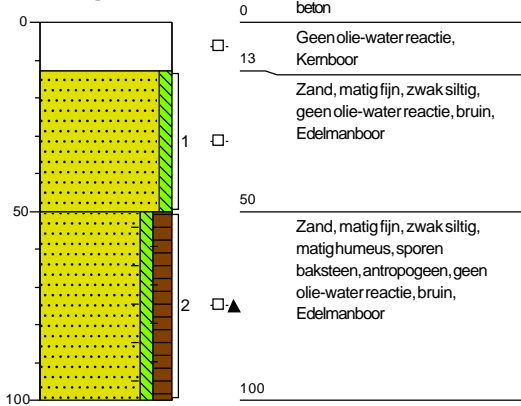
X: 18660,06
Y: 363716,96

Boring: 114

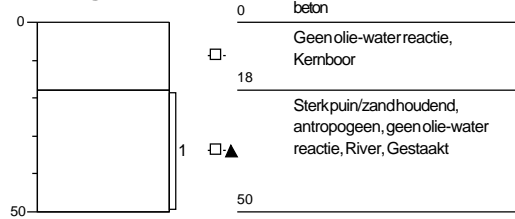


Boorprofielen

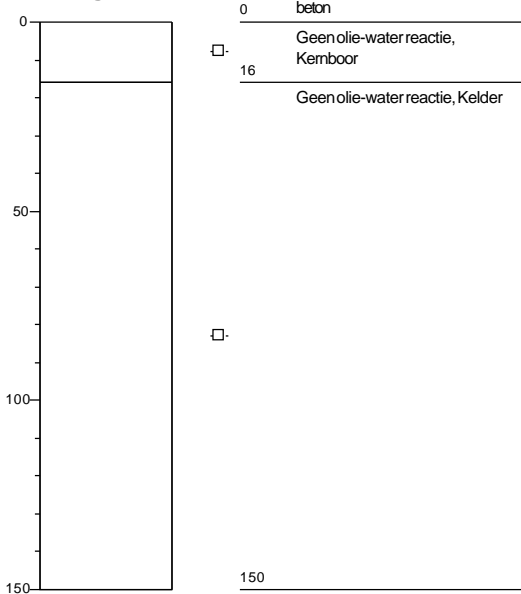
Boring: 115



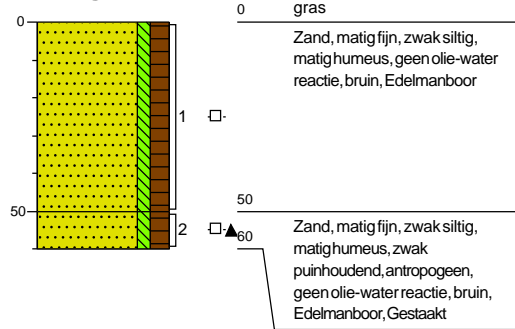
Boring: 201a



Boring: 201b



Boring: 301



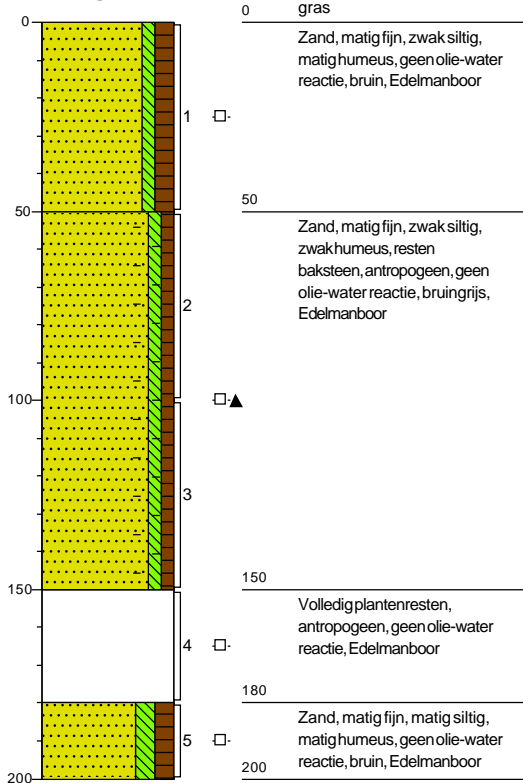
X: 18626,96
Y: 363763,97

Boorprofielen

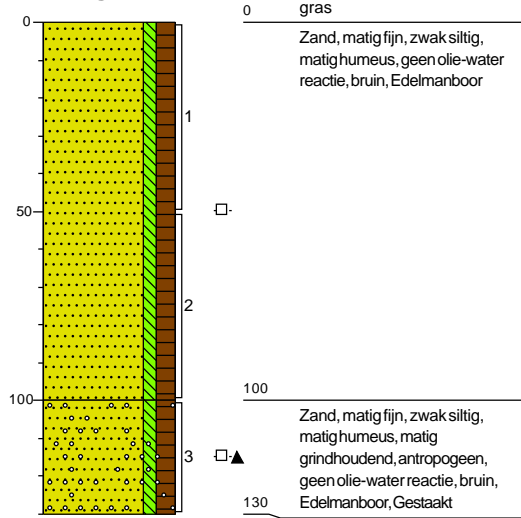
X: 18627,94
Y: 363754,79

X: 18628,94
Y: 363743,87

Boring: 302

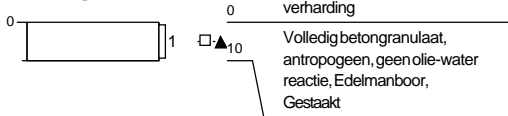


Boring: 303

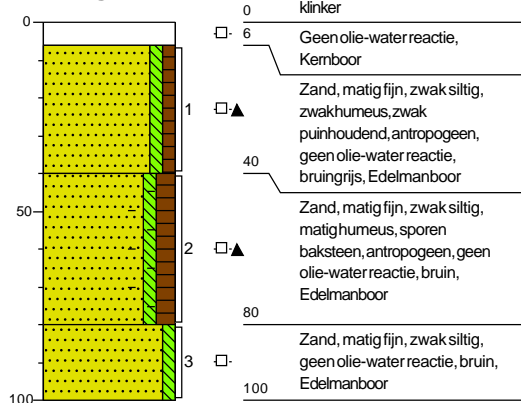


X: 18626,99
Y: 363734,25

Boring: 304

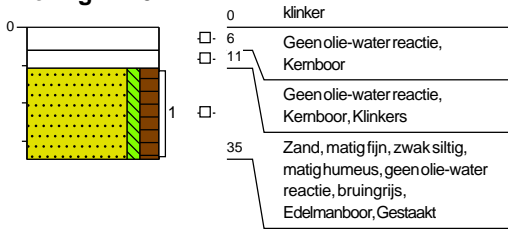


Boring: 401

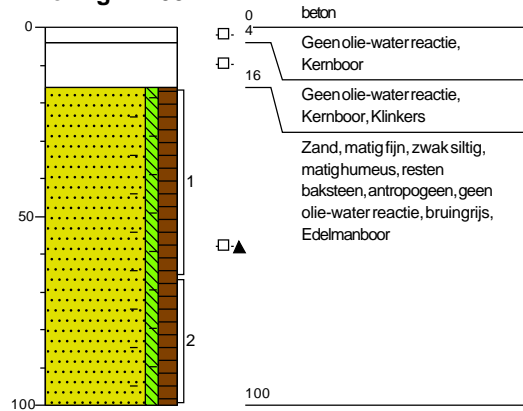


Boorprofielen

Boring: 402

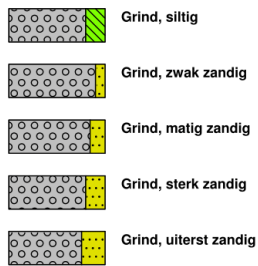


Boring: 403

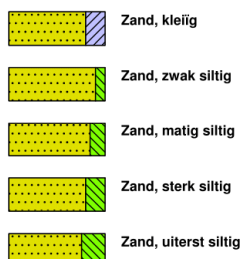


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

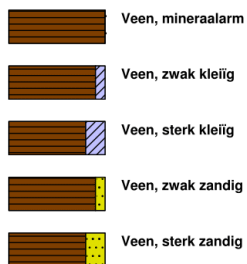
grind



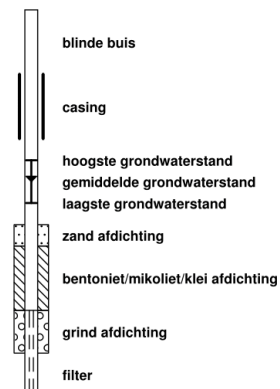
zand



veen



peilbuis



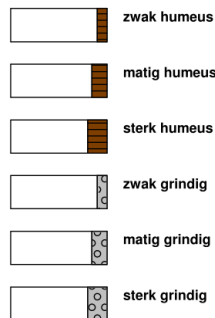
klei



leem



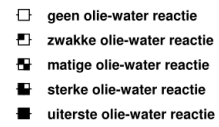
overige toevoegingen



geur



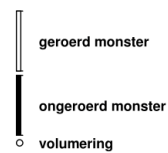
olie



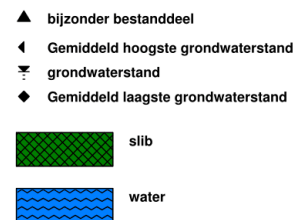
p.i.d.-waarde



monsters



overig



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

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022196674/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7133
Uw projectnaam	Verlorendorppweg 9 Eede
Uw ordernummer	ANL22-7133 Grond
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Dec-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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	ANL22-7133	Certificaatnummer/Versie	2022196674/1
Uw projectnaam	Verlorendorppweg 9 Eede	Startdatum analyse	13-Dec-2022
Uw ordernummer	ANL22-7133 Grond	Datum einde analyse	19-Dec-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Dec-2022/13:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.5	86.4	83.1	81.4	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.7	2.2	3.4	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	4.3	2.9	4.3	3.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	43	29	<20	45	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	15	11	14	9.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.051	0.053	0.074	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	5.2	5.1	5.9	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	27	15	43	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	59	33	74	27
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	<11	<11	23	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	5.3	11	11	<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	<35	<35	42	38	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1.1 101a (15-30) 114 (12-50)	Grond (AS3000)	13284928
2	M1.2 105 (15-65) 106 (6-56) 108 (9-59) 110 (14-64)	Grond (AS3000)	13284929
3	M1.3 109 (100-120) 112 (59-100) 113 (65-115) 115 (50-100)	Grond (AS3000)	13284930
4	M1.4 103 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50)	Grond (AS3000)	13284931
5	M1.5 102 (19-69) 102 (69-100) 109 (10-50) 111 (50-100)	Grond (AS3000)	13284932



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: BNPANL2A
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-7133
 Uw projectnaam Verlorendorppweg 9 Eede
 Uw ordernummer ANL22-7133 Grond
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022196674/1
 Startdatum analyse 13-Dec-2022
 Datum einde analyse 19-Dec-2022
 Rapportagedatum 19-Dec-2022/13:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.062	<0.050	0.13	0.083	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.078	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.090	0.46	0.36	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071	0.054	0.30	0.27	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.088	0.072	0.40	0.29	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074	0.070	0.32	0.28	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.056	0.21	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.070	0.25	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.55	2.3	1.9	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1.1 101a (15-30) 114 (12-50)	Grond (AS3000)	13284928
2	M1.2 105 (15-65) 106 (6-56) 108 (9-59) 110 (14-64)	Grond (AS3000)	13284929
3	M1.3 109 (100-120) 112 (59-100) 113 (65-115) 115 (50-100)	Grond (AS3000)	13284930
4	M1.4 103 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50)	Grond (AS3000)	13284931
5	M1.5 102 (19-69) 102 (69-100) 109 (10-50) 111 (50-100)	Grond (AS3000)	13284932

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

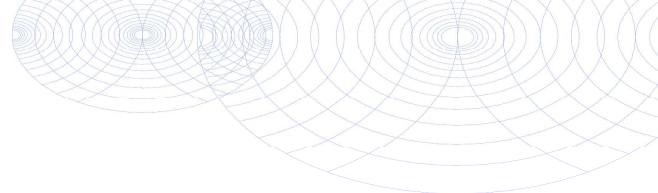
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPANL2A
 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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL22-7133	Certificaatnummer/Versie	2022196674/1
Uw projectnaam	Verlorendorppweg 9 Eede	Startdatum analyse	13-Dec-2022
Uw ordernummer	ANL22-7133 Grond	Datum einde analyse	19-Dec-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Dec-2022/13:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.9	92.8	87.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	0.9	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	4.5	5.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	11	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	25	6.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	7.8	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	16	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78	32	23
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	53	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M3.1 301 (50-60) 302 (50-100) 302 (100-150)	Grond (AS3000)	13284933
7	M4.1 401 (6-40)	Grond (AS3000)	13284934
8	M4.2 401 (40-80) 403 (16-66) 403 (66-100)	Grond (AS3000)	13284935

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-7133
 Uw projectnaam Verlorendorppweg 9 Eede
 Uw ordernummer ANL22-7133 Grond
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022196674/1
 Startdatum analyse 13-Dec-2022
 Datum einde analyse 19-Dec-2022
 Rapportagedatum 19-Dec-2022/13:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.064	<0.050	0.059
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ¹⁾	0.37

Nr. Uw monsteromschrijving

6 M3.1 301 (50-60) 302 (50-100) 302 (100-150)
 7 M4.1 401 (6-40)
 8 M4.2 401 (40-80) 403 (16-66) 403 (66-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13284933
 Grond (AS3000) 13284934
 Grond (AS3000) 13284935

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

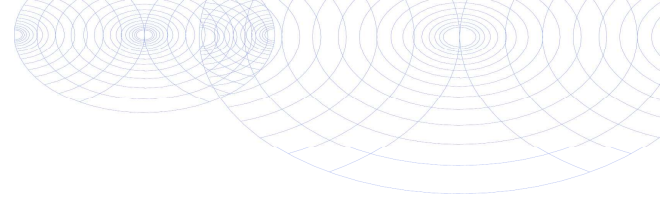


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2022196674/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13284928	M1.1 101a (15-30) 114 (12-50)					
0539845410	101a	0	0	12-Dec-2022	1	
0539845227	114	0	0	12-Dec-2022	1	
13284929	M1.2 105 (15-65) 106 (6-56) 108 (9-59) 110 (14-64)					
0539844964	105	0	0	12-Dec-2022	2	
0539844966	106	0	0	12-Dec-2022	1	
0539845933	110	0	0	12-Dec-2022	1	
0539845932	108	0	0	12-Dec-2022	1	
13284930	M1.3 109 (100-120) 112 (59-100) 113 (65-115) 115 (50-100)					
0539844965	109	1	1	12-Dec-2022	3	
0539845935	115	0	1	12-Dec-2022	2	
0539845942	113	0	1	12-Dec-2022	2	
0539845934	112	0	1	12-Dec-2022	2	
13284931	M1.4 103 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50)					
0539845382	104	0	0	12-Dec-2022	1	
0539803016	103	0	0	12-Dec-2022	1	
0539803193	107	0	0	12-Dec-2022	1	
13284932	M1.5 102 (19-69) 102 (69-100) 109 (10-50) 111 (50-100)					
0539845388	102	0	0	12-Dec-2022	1	
0539845405	102	0	1	12-Dec-2022	2	
0539844951	109	0	0	12-Dec-2022	1	
0539845941	111	0	1	12-Dec-2022	2	
13284933	M3.1 301 (50-60) 302 (50-100) 302 (100-150)					
0539803175	301	0	0	12-Dec-2022	2	
0539803022	302	0	1	12-Dec-2022	2	
0539803195	302	1	1	12-Dec-2022	3	
13284934	M4.1 401 (6-40)					
0539844937	401	0	0	12-Dec-2022	1	
13284935	M4.2 401 (40-80) 403 (16-66) 403 (66-100)					
0539844968	401	0	0	12-Dec-2022	2	
0539844960	403	0	0	12-Dec-2022	1	
0539844954	403	0	1	12-Dec-2022	2	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022196674/1**

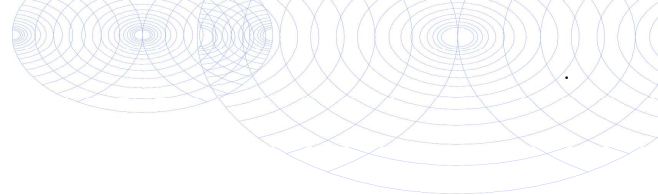
Pagina 1/1

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 2022196674/1

Pagina 1/1

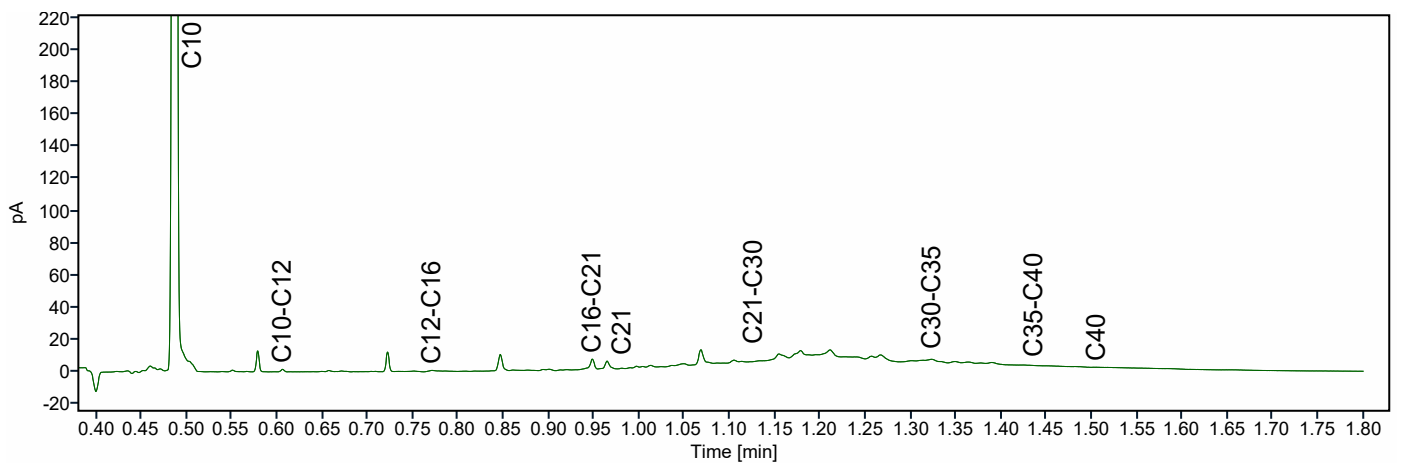
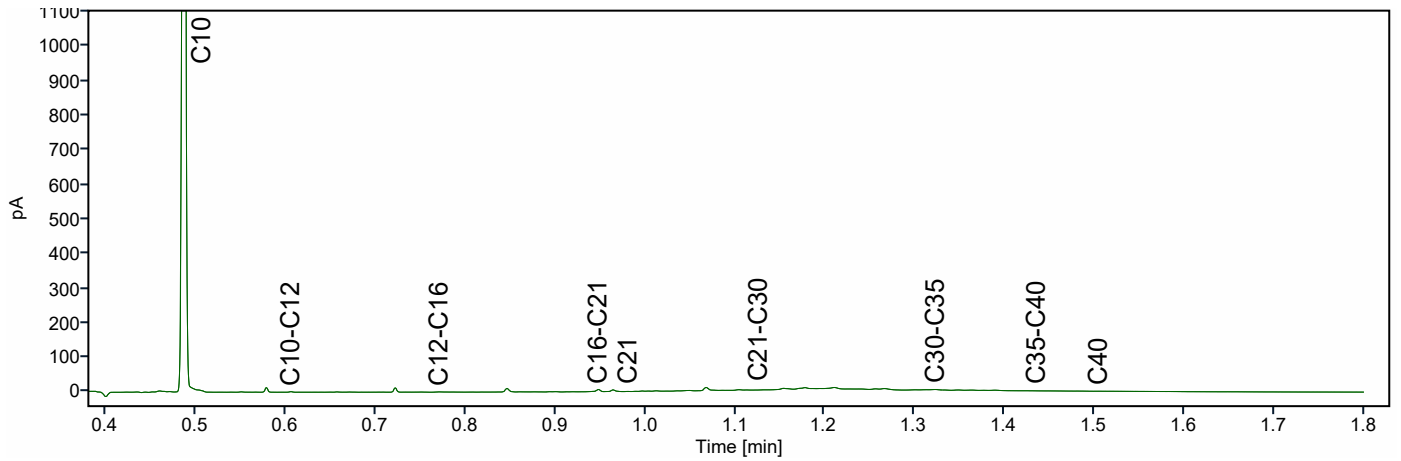
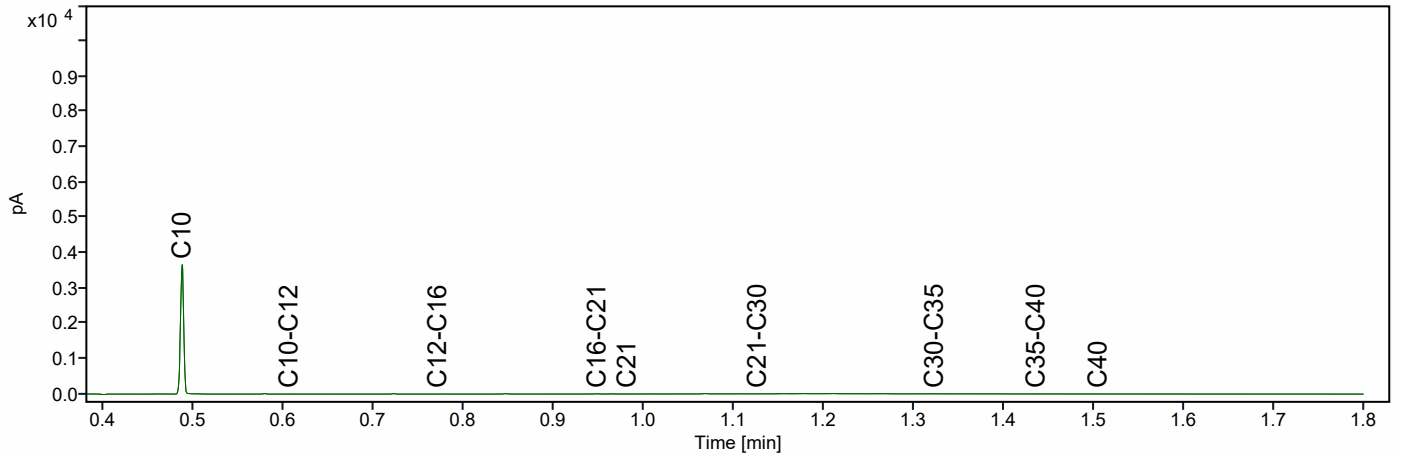
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13284930
Certificate no.: 2022196674
Sample description.: M1.3 109 (100-120) 112 (59-100) 113 (65-115) 115 (

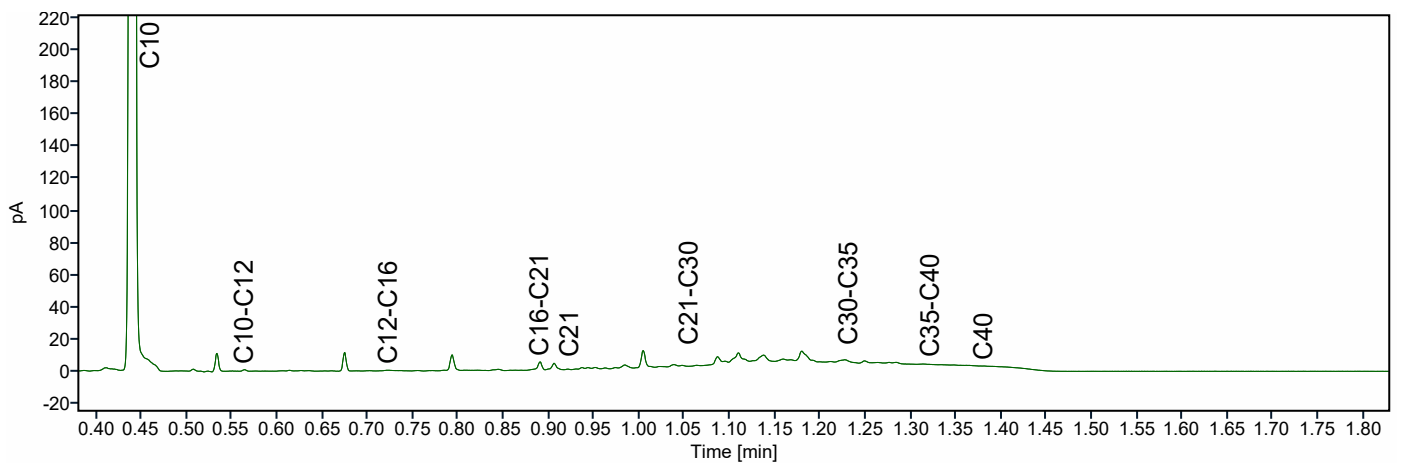
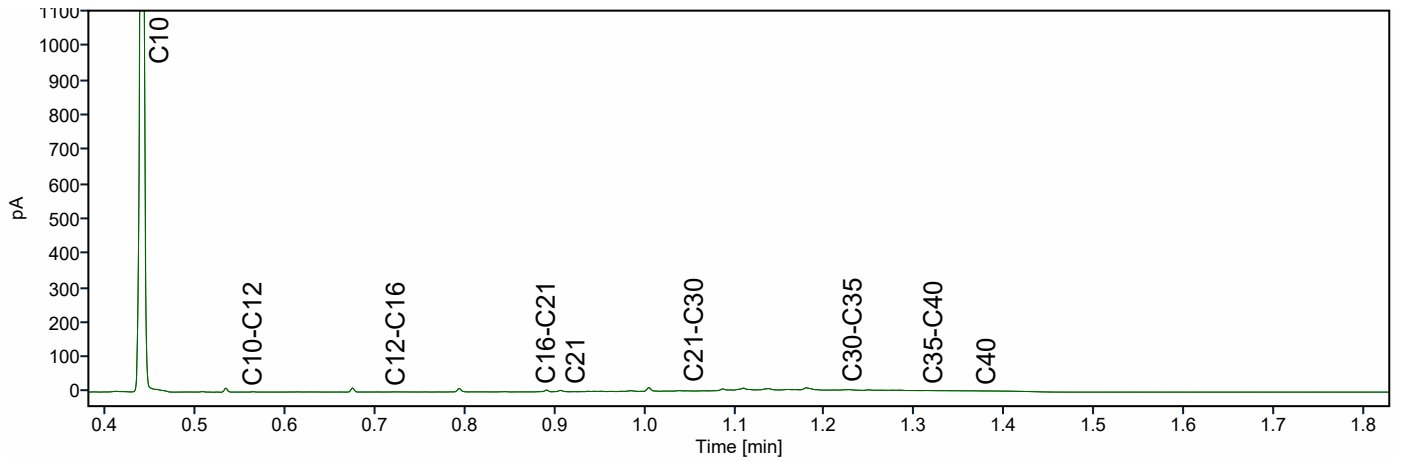
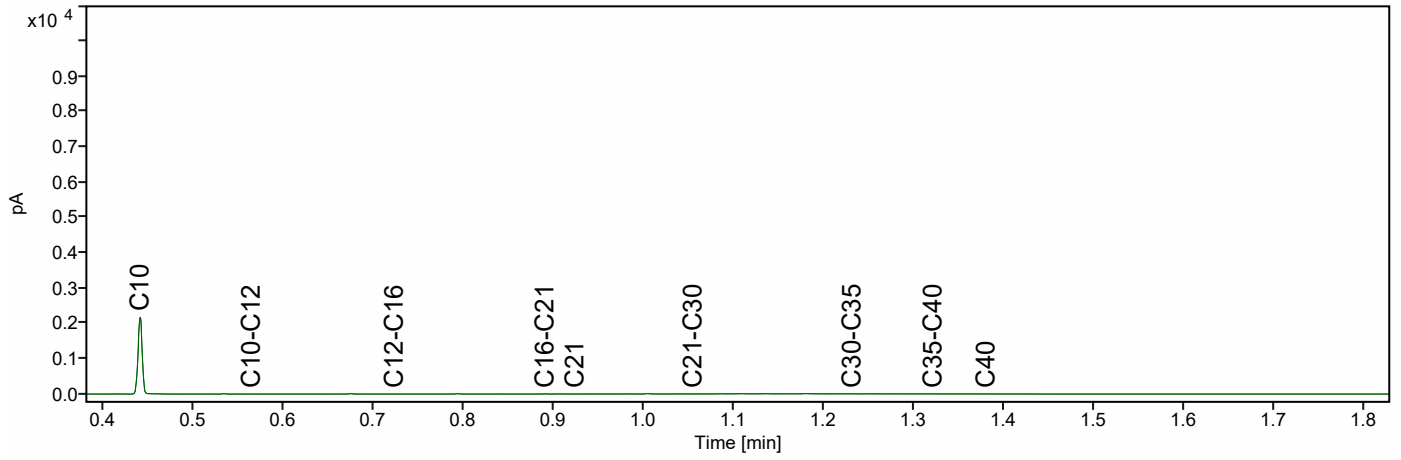
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13284931
Certificate no.: 2022196674
Sample description.: M1.4 103 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50)

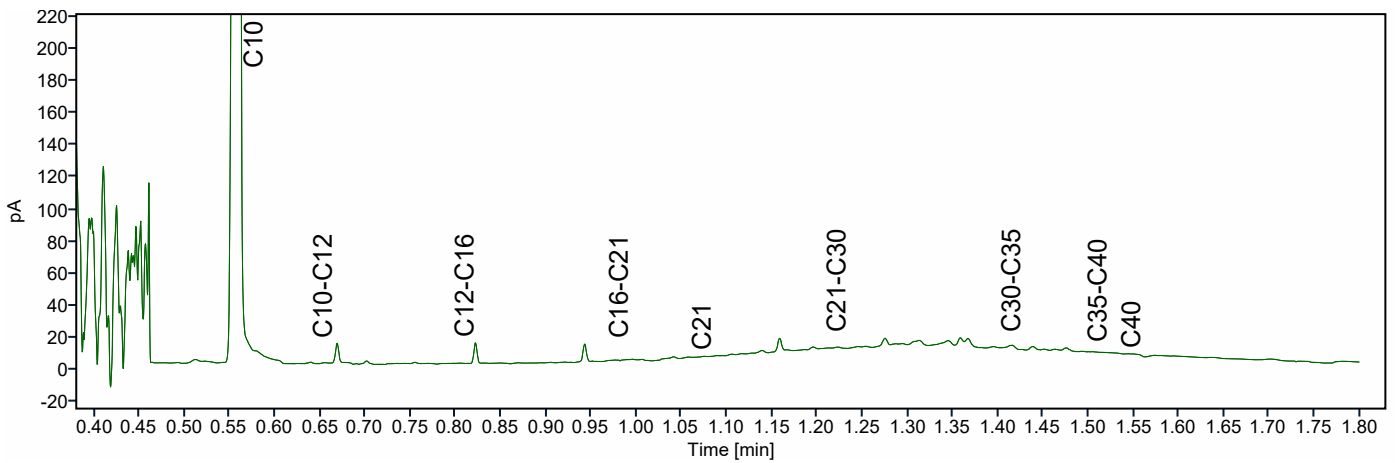
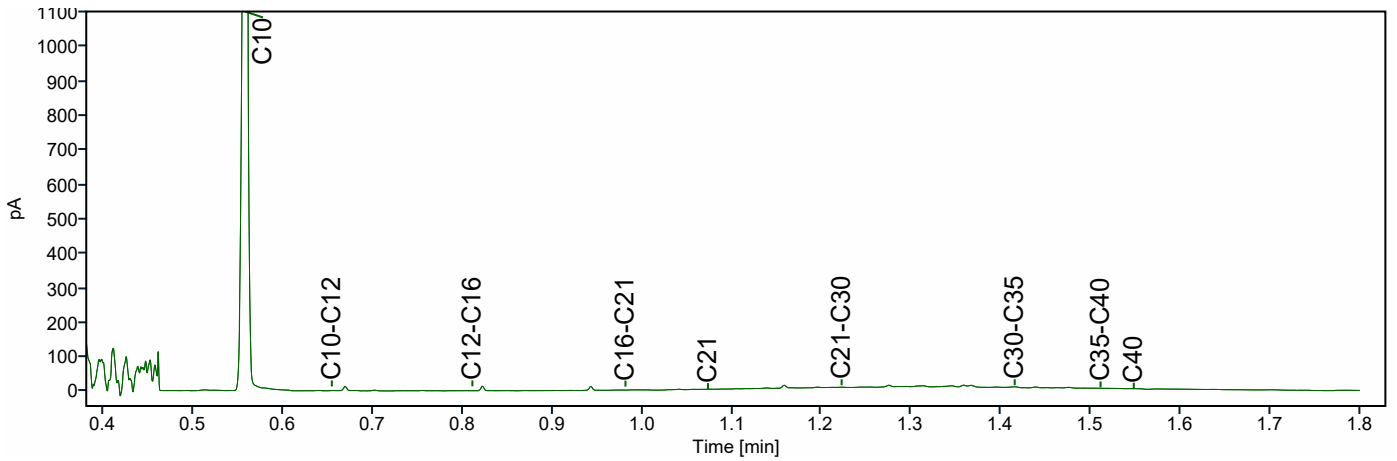
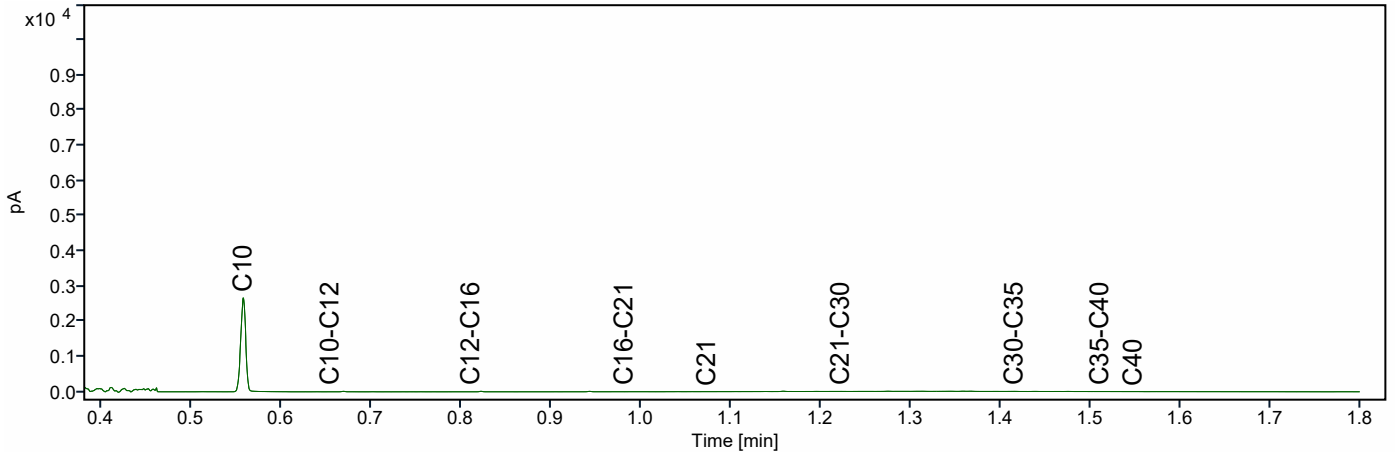
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13284934
Certificate no.: 2022196674
Sample description.: M4.1 401 (6-40)

V



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

Analyscertificaat

Datum: 28-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022202849/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7133
Uw projectnaam	Verlorendorppweg 9 Eede
Uw ordernummer	ANL22-7133 Grondwater
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Dec-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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 ANL22-7133
 Uw projectnaam Verlorendorpweg 9 Eede
 Uw ordernummer ANL22-7133 Grondwater
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 202202849/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2022
 Datum einde analyse 28-Dec-2022
 Rapportagedatum 28-Dec-2022/09:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	12
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	32
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
 1 109-1-1 109 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13306184

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-7133
 Uw projectnaam Verlorendorppweg 9 Eede
 Uw ordernummer ANL22-7133 Grondwater
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 202202849/1
 Startdatum analyse 23-Dec-2022
 Datum einde analyse 28-Dec-2022
 Rapportagedatum 28-Dec-2022/09:23
 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 Tribroomethaan	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-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	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
 1 109-1-1 109 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13306184

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.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022202849/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13306184		109-1-1	109 (200-300)		
0680645267	109	200	300	23-Dec-2022	0680645267
0680645290	109	200	300	23-Dec-2022	0680645290
0801096098	109	200	300	23-Dec-2022	0801096098



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 2022202849/1**

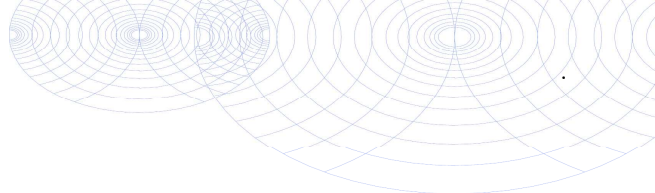
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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 2022202849/1

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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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.

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

Grondmonster		M1.1			M1.2			M1.3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022196674			2022196674			2022196674		
Boring(en)		101a, 114			105, 106, 108, 110			109, 112, 113, 115		
Traject (m - mv)		0,12 - 0,50			0,06 - 0,65			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	1,40			1,70			2,20		
Lutum	% ds	5,40			4,30			2,90		
Datum van toetsing		21-12-2022			21-12-2022			21-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	9,3	23,8	0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	14	32	-0,05	5,2	12,7	-0,34	5,1	13,8	-0,33
Koper	mg/kg ds	17	31	-0,06	15	29	-0,07	11	22	-0,12
Zink	mg/kg ds	58	117	-0,04	59	125	-0,03	33	75	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	43	117 ⁽⁶⁾		29	87 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,051	0,071	-0	0,053	0,075	-0
Lood	mg/kg ds	190	281	0,48	27	41	-0,02	15	23	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,078	0,078	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,09	0,09		0,46	0,46	
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,072	0,072		0,4	0,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,054	0,054		0,3	0,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,07	0,07		0,32	0,32	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,07	0,07		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,056	0,056		0,21	0,21	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,59	-0,02		0,55	-0,02		2,35	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026	0,01		<0,025	0		<0,022	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			98		
Droge stof	% m/m	82,5			86,4			83,1		
Lutum	%	5,4			4,3			2,9		
Organische stof (humus)	%	1,4			1,7			2,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	42	191	0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		23	105 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,6	33,0 ⁽⁶⁾		5,3	26,5 ⁽⁶⁾		11	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		M1.4			M1.5			M3.1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten baksteen, geen olie-water reactie			zwak puinhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022196674			2022196674			2022196674		
Boring(en)		103, 104, 107			102, 102, 109, 111			301, 302, 302		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 1,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,40			1,70			3,10		
Lutum	% ds	4,30			3,90			3,80		
Datum van toetsing		21-12-2022			21-12-2022			21-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	5,9	14,4	-0,32	5,3	13,3	-0,33	5,9	15,0	-0,31
Koper	mg/kg ds	14	26	-0,1	9,5	18,4	-0,14	15	28	-0,08
Zink	mg/kg ds	74	152	0,02	27	58	-0,14	78	165	0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	45	135 ⁽⁶⁾		20	63 ⁽⁶⁾		31	98 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,074	0,101	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	43	63	0,03	22	33	-0,03	30	45	-0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,05	<0,04		0,064	0,064	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,87	0,01		<0,35	-0,03		0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,025	0		<0,016	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			98			97		
Droge stof	% m/m	81,4			87,1			81,9		
Lutum	%	4,3			3,9			3,8		
Organische stof (humus)	%	3,4			1,7			3,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	112	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<79	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	56 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	32 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6,4	20,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M4.1			M4.2		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022196674			2022196674		
Boring(en)		401			401, 403, 403		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,40			0,16 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			1,10		
Lutum	% ds	4,50			5,20		
Datum van toetsing		21-12-2022			21-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	11	30	0,09	<3	<5	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,8	18,8	-0,25	4,8	11,1	-0,37
Koper	mg/kg ds	25	48	0,05	6,8	12,7	-0,18
Zink	mg/kg ds	32	67	-0,13	23	47	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	13	19	-0,06
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,059	0,059	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99		
Droge stof	% m/m	92,8	92,8		87,3	87,3	
Lutum	%	4,5			5,2		
Organische stof (humus)	%	0,9			1,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	265	0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,3	26,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	27	135 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

Watermonster		109-1-1		
Datum		23-12-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	6,3	6,3	-0,14
Koper	µg/l	4,5	4,5	-0,18
Zink	µg/l	32	32	-0,04
Molybdeen	µg/l	12	12	0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
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

Watermonster		109-1-1
Datum		23-12-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		13-1-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
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 6: 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	
GECHLOREERDE 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
Dichloorpropaan	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 asbest in de
bodem**

Bijlage 7: Toelichting mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

Asbestverdachte materialen

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

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

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

Puin op of in de bodem

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

In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Indien het puingranulaat 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 ingangcontrole bij brekers structureel naar asbest gekeken, dit 'recente' puinggranulaat maakt een locatie niet verdacht.

Interpretatie

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

Bijlage X: Toetsingskader asbest

Grond

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

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

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

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

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

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

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

Puin

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

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

Hergebruik grond en puin

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

BIJLAGE 8

Gegevens vooronderzoek

Onderzoeksvragen 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 bestaat uit een gedeelte van een voormalig agrarisch bedrijf aan de Verlorendorppweg 9 Eede en is gelegen op circa 400 meter ten westen van Eede. Het te onderzoeken terrein betreft een gedeelte van een voormalig agrarisch bedrijf. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een woning en verschillende schuren. Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met grind (oprit tussen woonhuis en schuren) of beton (westelijke oprit en schuren). Onder een gedeelte van de verharding is mogelijk een funderingslaag aanwezig. De opdrachtgever heeft aangegeven van welk gedeelte van de kadastrale percelen Aardenburg G 271 en 272 de bestemming zal wijzigen, de onderzoekslocatie is hiermee voldoende afgebakend.

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 op basis van de huidige informatie beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiertoe is het feit dat de onderzoekslocatie in gebruik is geweest als agrarisch bedrijf, de locatie als sinds lange tijd (< 1875) bebouwd is en de aanwezigheid van een bovengrondse dieselolietank (1.200 liter) die op meerdere locaties heeft gelegen, een werkplaats en een gedempte veedrinkput/vijver.

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 de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt beschouwd, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Er is weliswaar sprake van mogelijk asbesthoudende dakbedekking op een gedeelte van de bebouwing maar aangezien deze, ofwel boven een betonverharding of aangrenzende bebouwing gelegen is, ofwel is voorzien van een regenwaterafvoer, wordt niet verwacht dat de aanwezigheid hiervan heeft geleid tot een verontreiniging met asbest in de bovengrond. Momenteel is niet bekend of er onder de betonverharding sprake is van een funderingslaag en, indien aanwezig uit welk materiaal deze laag bestaat. Mocht er onder (een deel van) de betonverharding een puinlaag aanwezig zijn, waarvan geen kwaliteitsgegevens bekend zijn, dient deze aangemerkt te worden als zijnde asbestverdacht.

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 2. 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 – 2,25	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig
Formatie van Boxtel	2,25 – 3,25	Zand, matig fijn, zwak siltig
Formatie van Koewacht	3,25 – 14,25	Zand, matig fijn, sterk siltig
Eem Formatie	14, 25 - 16,25	Zand, matig fijn, matig tot sterk siltig
Formatie van Dongen, Laagpakket van Asse	16,25 – 18,25 18,25 – 21,25	Klei, sterk zandig, sterk siltig Klei, zwak siltig

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied, wel binnen een gebied met zoetwatervoorkomens (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen). Ter plaatse van een locatie aan de Nieuwe Weg 2a-2b, op een afstand van circa 137 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie, is een grondwateronttrekking ten behoeve van beregening aanwezig (Geografisch loket Waterschap Scheldestromen). Daarnaast is op circa 332 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie een grondwateronttrekking ten behoeve van beregening aanwezig. Er is geen informatie bekend omtrent eventueel aanwezige bodemvreemde lagen.

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 hier geen sprake van.
6. *Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*
Nee, vooralsnog is hier geen vermoeden van.
7. *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is er bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord*
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd, bodemonderzoek is daarom noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in de bodemkwaliteit ter plaatse.
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)?*
Op basis van de huidige informatie wordt de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:
 1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren, met een oppervlakte van circa 3.600 m²;
 2. Bovengrondse dieselolietank, met een inhoud van 1.200 liter;
 3. Voormalige veedrinkput/vijver, oppervlakte binnen onderzoekslocatie circa 106 m²;
 4. Werkplaats, met een oppervlakte van maximaal 115 m².

1. Voormalig agrarisch bedrijf, inclusief erf en schuren

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt het voormalige agrarische bedrijf beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiervoor is het (voormalige) gebruik van de locatie voor agrarische doeleinden.

Het bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige agrarische bedrijf wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met diffuse bodembelasting (VED-HE-NL) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5740.

Omdat op een oude Hinderwet-tekening van de Gemeente Sluis een andere locatie was ingetekend voor de brandstoftank dan door de opdrachtgever aangegeven en de dieseltank volgens de opdrachtgever in het verleden op een andere locatie heeft gelegen worden deze locaties als aandachtspunt beschouwd binnen het algemeen terrein, op beide locaties zal een (ondiepe) boring van het algemeen terrein geplaatst worden.

2. Bovengrondse dieselolietank

Het bodemonderzoek ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank, die door de opdrachtgever is aangeduid, 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 activiteit van invloed is (geweest) op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen, die te relateren zijn aan deze 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. Vooralsnog wordt aangenomen dat het afleverpunt van de dieselolie zich direct naast de dieselolietank bevindt.

3. Voormalige veedrinkput/vijver

Het bodemonderzoek ter plaatse van het gedeelte van de voormalige veedrinkput/vijver die gelegen is binnen de huidige onderzoekslocatie 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. In eerste instantie wordt niet verwacht dat de eventuele aanwezigheid van dempingsmateriaal van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van vier boringen tot een diepte van 2,00 m-mv.

4. Werkplaats

Het bodemonderzoek ter plaatse van de werkplaats, die door de opdrachtgever is aangeduid, 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. In eerste instantie wordt niet verwacht dat de eventuele aanwezigheid van de werkplaats van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen, die te relateren zijn aan de werkplaats, worden waargenomen, zal een peilbuis geplaatst worden. In onderhavige strategie is in eerste instantie uitgegaan van het verrichten van drie boringen tot een diepte van 1,00 m-mv.