



Verkennend bodemonderzoek

Walenstraat 26 Groede
(Kadastraal bekend: Oostburg EG 802 en 803)

Versie 1.0
22 april 2022

Rapporttitel: Verkennd bodemonderzoek Walenstraat 26 Groede
Projectnummer: ANL22-6748
Versie: 1.0
Datum: 22 april 2022

Klant: Mevrouw P. Warringa
Adres: Sluissestraat 1, 4505 AW Zuidzande

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	7
2.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.5.1	Eerder bodemonderzoek	8
2.5.2	Informatie Gemeente Sluis	9
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	11
2.6.3	Calamiteiten/ongewoon voorval	11
2.6.4	Asbest	11
2.6.5	PFAS	11
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	12
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	14
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	14
3.2	Resultaten veldonderzoek	14
3.2.1	Bodemopbouw	14
3.2.2	Grondwatermeting	15
3.2.3	Verdachtheid asbest in bodem	15
3.3	Monsterselectie en analyses	16
4	Analyseresultaten	18
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	18
4.2	Grond	19
4.3	Grondwater	21
5	Conclusies en aanbevelingen	22
5.1	Conclusies	22
5.2	Toetsing van de hypothese	23
5.3	Aanbevelingen	23
6	Aansprakelijkheid	24

Bijlagen

1. Situering onderzoekslocatie
2. Plattegrond met situering boringen 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 mevrouw P. Warringa heeft ABO Colsen-bodem op de locatie Walenstraat 26 te Groede (kadastraal bekend: Oostburg EG 802 en 803) een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie van 'Bedrijf' naar 'Wonen'.

Doel

Het doel van het verkennd 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 verkennd 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 verkennd bodemonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

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

In dit hoofdstuk zijn de bij de aanleiding behorende te onderzoeken aspecten weergegeven. Op basis van deze informatie is een onderzoekshypothese en een onderzoeksstrategie voor het verkennend 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
Provincie Zeeland	www.zeeland.nl
Bodemloket	www.bodemloket.nl
Nazca Rapportagemodule	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/
Gemeente Sluis: Milieu, tank- en bouwarchief	De heer J. Scherbeijn
Opdrachtgever	Mevrouw P. Warringa

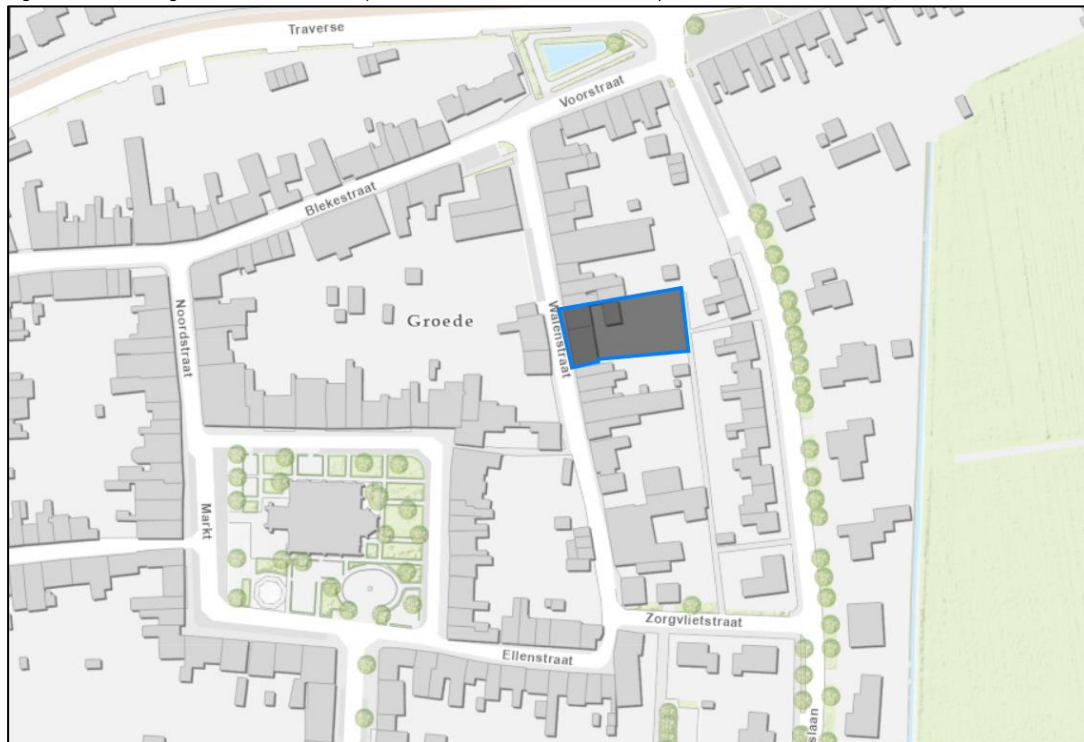
2.2 Locatiegegevens

Adres : Walenstraat 26 Groede
Kadastrale gegevens : Oostburg EG 802 en 803
Gemeente : Sluis
Gebruik : Woning, schuur en werkplaats
Oppervlakte / Lengte : 795 m²
RD-coördinaten : X = 24.209 ; Y = 378.438

De onderzoekslocatie is gelegen in de dorpskern van Groede. Het te onderzoeken terrein betreft een woning met schuur en achterliggende tuin/erf. In de tuin achter de woning is een werkplaats aanwezig die in het verleden in gebruik was als noodwoning. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met de eerder genoemde bebouwing, de onbebouwde gedeeltes zijn deels verhard met beton en tegels en deels onverhard.

Aan de noord-, de zuid- en de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan woonbebouwing en tuinen. Ten westen is de openbare weg Walenstraat met daarachter woonbebouwing gesitueerd.

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

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Bron: www.scheldestromen.nl)

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, 2022).

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 5,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied, wel in een gebied met zoetwatervoorkomens (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen, 2022). Op een afstand van circa 200 meter ten westen van de onderzoekslocatie vindt grondwaterontrekking voor een onbekend doel plaats (Geografisch loket Waterschap Scheldestromen, 2022).

2.4 Terreinverkenning

Door de heer T.P.C. van Gils, medewerker van BodemBasics B.V., is op 28 maart 2022 een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen voor de exacte situering van de voormalige activiteiten van het transportbedrijf en de brandstofhandel (zie paragraaf 2.5 voor verdere informatie over deze activiteiten).

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 is zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving (binnen 25 meter) van de onderzoekslocatie zijn wel diverse bodemonderzoeken verricht, deze zijn onderstaand kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek, M.L.C. Schellekens, locatie van uitvoering niet bekend volgens de Nazca rapportage bevindt de locatie zich op 3 meter afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., referentienummer 4129, 29 juli 1999.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is een transactie. Er is een nader onderzoek gewenst op basis van de geconstateerde verhoogde concentratie. Vervolgactie: onderzoek naar de omvang uitvoeren.

Verkennd bodemonderzoek, Dekker, locatie van uitvoering niet bekend volgens de Nazca rapportage bevindt de locatie zich op 3 meter afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., referentienummer 4129, 6 september 1999.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is een transactie. De analyseresultaten zijn reden om een nader onderzoek uit te voeren. Er zijn risico's voor volksgezondheid en milieu aanwezig.

Verkennd bodemonderzoek, M.L.C. Schellekens, locatie van uitvoering niet bekend volgens de Nazca rapportage bevindt de locatie zich op 3 meter afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., referentienummer 4129, 10 mei 2000.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de ISV-programmering. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Vervolgactie: voldoende onderzocht.

Walenstraat 3 Groede (circa 7 meter ten westen van de onderzoekslocatie), historisch onderzoek Tebodin, 1 november 2005.

Het project is uitgevoerd ten behoeve van het weergeven van het uit te voeren vervolg in het kader van het Landsdekkend beeld. Vervolgactie: voldoende onderzocht.

Walenstraat 34 Groede (circa 17 meter ten noorden van de onderzoekslocatie), historisch onderzoek, auteur: Gemeente Sluis, 22 april 2008.

Conclusie: Er is met dossieronderzoek geen ondergrondse tank gevonden, wel is een bovengrondse dieseltank van 1600 liter in een schrijven geconstateerd. Volgens ditzelfde schrijven is de tank verwijderd. De exacte locatie is niet bekend. Vervolgactie: voldoende onderzocht.

Walenstraat 16 Groede (circa 18 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie), historisch onderzoek Tebodin, 1 november 2005.

Het project is uitgevoerd ten behoeve van het weergeven van het uit te voeren vervolg in het kader van het Landsdekkend beeld. Vervolgactie: voldoende onderzocht.

Verkennd bodemonderzoek Walenstraat te Groede, N. Gerritsen, locatie van uitvoering niet bekend volgens de Nazca rapportage bevindt de locatie zich op 19 meter afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., referentienummer 2846, 28 oktober 1999.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is een transactie. Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Er kunnen echter wel risico's bestaan voor de volksgezondheid en het milieu. De grond is niet multifunctioneel Vervolgactie: voldoende onderzocht.

2.5.2 Informatie Gemeente Sluis

De locatie is in het verleden (22-04-2008) intern bekeken door de Gemeente Sluis. Op basis van oude registraties van de Kamer van Koophandel is bij de Gemeente bekend dat op onderhavige locatie een brandstofdetaillhandel en een transportbedrijf aanwezig zijn geweest. Destijds zijn geen oude Hinderwetvergunningen of andere dossiers gevonden om eventuele bronnen van bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie aan te kunnen duiden. Wel is de locatie aangeduid als zijnde een verdachte locatie. De Bodemkwaliteitskaart geeft klasse 'Industrie' aan voor de bovengrond van deze locatie, de ondergrond valt in klasse 'Wonen'.

2.5.3 Digitale bronnen

Bodemloket

Volgens de website Bodemloket zijn van de locatie Walenstraat 26 Groede de hierna genoemde gegevens bekend:

- Status: Uitvoeren oriënterend onderzoek;
- Historisch onderzoek, auteur: intern, 22-04-2008.
- Potentieel verontreinigende activiteiten:
 - Brandstoffendetaillhandel (vaste en vloeibare), periode onbekend;
 - Transportbedrijf, periode onbekend.

Geografisch loket Provincie Zeeland

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Sluis is de onderzoekslocatie gelegen in de zone C 'Vooroorlogse kernen 17^e eeuw' en heeft de bodem van de onderzoekslocatie de functie 'Wonen'. De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse 'Industrie' en de ondergrond in de kwaliteitsklasse 'Wonen'.

Boomgaardenkaart

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

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 in het kader van het Landsdekkend beeld een Historisch onderzoek uitgevoerd door de Gemeente Sluis (d.d. 22 april 2008). De conclusie van dit onderzoek is als volgt: "Omdat we twee onbekende adressen hebben kunnen koppelen aan deze locatie, zijn we tot de conclusie gekomen dat er bijna 100 jaar een brandstoffendetaillhandel en transportbedrijf aanwezig zijn geweest op deze locatie. Dat is reden voor vervolgonderzoek".

De volgende historisch bodembedreigende activiteiten zijn bekend bij de locatie Walenstraat 26 Groede:

- Transportbedrijf en brandstoffendetaillhandel (vaste en vloeibare), M. Aarnoutse, startjaar

1898, eindjaar 1941;

- Transportbedrijf en brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare), C.J. Brakman, startjaar 1958, eindjaar 1990;
- Transportbedrijf en brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare), K.L. Pladdet, startjaar 1939, eindjaar 1956.

In de Nazca rapportage worden de hierna genoemde activiteiten beschreven in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) van de onderzoekslocatie.

Walenstraat 3 Groede (circa 7 meter ten westen van de onderzoekslocatie):

- Vleesafvalverwerkend bedrijf, D.M. Morel, startjaar 1930, eindjaar onbekend.

Vanwege de aard van de activiteiten wordt niet verwacht dat deze van invloed (geweest) zijn op de onderzoekslocatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Walenstraat 34 Groede (circa 17 meter ten noorden van de onderzoekslocatie):

- Transportbedrijf, Firma J. de Meester en zoon, periode onbekend;
- Ondergrondse dieseltank, verdere gegevens onbekend

Vanwege de ligging van de genoemde activiteiten ten opzichte van de onderzoekslocatie (twee tussenliggende kadastrale percelen met bebouwing) wordt niet verwacht dat deze van invloed (geweest) zijn op de onderzoekslocatie ter plaatse van de onderzoekslocatie

Walenstraat 16 Groede (circa 18 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie):

- Glaszetters- en schildersbedrijf, H. Luteijn, startjaar 1923, eindjaar 1950.

Vanwege de aard en de ligging van de genoemde activiteiten ten opzichte van de onderzoekslocatie (vier tussenliggende kadastrale percelen met bebouwing) wordt niet verwacht dat deze van invloed (geweest) zijn op de onderzoekslocatie ter plaatse van de onderzoekslocatie

Voor de gegevens van de in de directe omgeving (< 25 meter) uitgevoerde bodemonderzoeken die is opgenomen in de Nazca Rapportage wordt verwezen naar paragraaf 2.5.1 'Eerder bodemonderzoek'.

2.5.4 Informatie opdrachtgever

De te onderzoeken locatie bestaat uit een woning en een schuur gelegen aan de Walenstraat 26 te Groede. De twee percelen (Oostburg EG 802 en 803) hebben op dit moment een bedrijfsbestemming. De bestemming van beide percelen wordt omgezet naar een woonbestemming. De bodem van beide percelen dient onderzocht te worden. Aan de bestaande panden wordt niets gewijzigd. Er is bij de opdrachtgever niets bekend over brandstoftanks of de (voormalige) opslag van bestrijdingsmiddelen.

Er mogen geen boringen inpandig in de woning of de schuur verricht worden. Op de locatie zijn verschillende verhardingen aanwezig, deze bestaan uit een betonverharding en een betegeld terras. In deze verhardingen mag eveneens niet geboord worden. Volgens een tekening van de opdrachtgever is achter de woning een werkplaats aanwezig, deze is in het verleden in gebruik geweest als noodwoning.

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 1850-2021) is beoordeeld dat de locatie Walenstraat 26 Groede al zeker sinds 1850 bebouwd is. De openbare weg Walenstraat is eveneens al in 1850 in de huidige vorm te onderscheiden.

In de periode 1850 tot 1972 lijken direct ten oosten van de onderzoekslocatie bomen aanwezig te zijn, op basis van het historisch kaartmateriaal is niet te onderscheiden of dit een boomgaard of een (kleinschalig) bos betreft. Vanaf circa 1972 is op deze locatie woonbebouwing zichtbaar. Omdat deze locatie niet aangegeven is op de boomgaardenkaart wordt aangenomen dat dit geen boomgaard geweest is, maar een (kleinschalig) bos.

Volgens de (historische) luchtfoto's die geraadpleegd zijn via de website van de Provincie Zeeland is de locatie in 1959 bebouwd, direct ten oosten van de onderzoekslocatie lijkt een strook met bomen/struiken gelegen te zijn. Op basis van deze luchtfoto lijkt het inderdaad geen boomgaard te betreffen. Op de luchtfoto van 1970 is ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing en tuin zichtbaar, direct ten oosten van de onderzoekslocatie is in deze periode woonbebouwing zichtbaar.

Op de luchtfoto van 2003 is de huidige bebouwing en tuin zichtbaar, in de periode daarna (2007-2021) is de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie niet noemenswaardig gewijzigd.

2.6.2 Toekomstig gebruik

De twee percelen (Oostburg EG 802 en 803) hebben op dit moment een bedrijfsbestemming. De bestemming van beide percelen wordt omgezet naar een woonbestemming. De bestaande bebouwing zal niet gewijzigd worden.

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.

2.6.5 PFAS

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

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

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

Omdat er geen grond afgevoerd zal worden van de locatie en er wat betreft PFAS (of GenX) 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 (of GenX).

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie op basis van de huidige informatie (al sinds zeker 1850 bebouwd en in het verleden zijn een brandstoffendetailhandel en transportbedrijf op de onderzoekslocatie gevestigd geweest) beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie op basis van de huidige informatie verdeeld in twee deellocaties, te weten:

1. Woning met tuin en werkplaats, kadastraal perceel Oostburg EG 802, oppervlakte 338 m²;
2. Schuur (vermoedelijk voormalige bedrijfslocatie) met tuin, kadastraal perceel Oostburg EG 803, oppervlakte 457 m².

Het bodemonderzoek ter plaatse van beide deellocaties wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5740.

Omdat in de werkplaats, de schuur en de woning betonverharding aanwezig is worden hier, op aangeven van de opdrachtgever, geen inpassende boringen verricht. De boringen worden waar mogelijk direct naast de bebouwing verricht. Ook ter plaatse van de betonverharding en terrastegels op het buitenterrein zullen op verzoek van de opdrachtgever geen boringen worden verricht.

In tabel 3 op de volgende pagina is de te hanteren onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 3: Overzicht onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	Walenstraat 26 Groede	
Deellocatie	1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)	2. Schuur met tuin (perceel EG 803)
Oppervlakte (m ²)	338	457
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016	VED-HE-NL	VED-HE-NL

Boringen

Tot 1,00 m-mv	3	3
Tot 2,00 m-mv	1	1

En boring met peilbuis*

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

Analyses grond

Meest verdachte laag: Pakket 1	2	2**
--------------------------------	---	-----

Analyses grondwater

Pakket 2	1	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-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tribroommethaan, vinylchloride, styreen, minerale olie (C10-C40)) 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.

** Omdat op dit moment geen verdere informatie beschikbaar is omtrent de voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van perceel Oostburg EG 803 is gekozen voor analyse op een standaard stoffenpakket grond.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

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

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

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 28 maart 2022 zijn de boringen voor het bepalen van de bodemstructuur, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen uitgevoerd door de heer T.P.C. van Gils. De heer Van Gils heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)

- 3 boringen tot 1,00 meter – maaiveld (m-mv) (nrs. 06, 07 en 09)
- 1 boring tot 2,00 m-mv (nr. 03, direct naast de werkplaats)
- 1 peilbuis (filterstelling 2,00-3,00) (nr. 02)

2. Schuur met tuin (perceel EG 803)

- 3 boringen tot 1,00 meter – maaiveld (m-mv) (nrs. 04, 05 en 10)
- 1 boring tot 2,00 m-mv (nr. 08)
- 1 peilbuis (filterstelling 2,00-3,00) (nr. 01)

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. Dit is niet waargenomen.

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

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van 1,00 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit sterk zandige klei met een matig humeuze toevoeging. Op de achterzijde van perceel 802 wordt in de bovengrond in het traject 0,00-0,20 m-mv een laag matig fijn matig siltig zand aangetroffen. In het traject van 1,00-2,00 m-mv wordt afwisselend matig zandige klei met een matig humeuze toevoeging en matig fijn zand met een matig siltige bijmenging aangetroffen. Vanaf 2,00 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 3,00 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand met een matig siltige bijmenging. Op verzoek van de opdrachtgever zijn geen boringen verricht in de bebouwing en verharding ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. Deze waarnemingen en de overige waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in tabel 4. De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van circa 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
Walenstraat 26 Groede				
1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)				
02	3,00	0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,20	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,20 - 3,00	Zand	Geen olie-water reactie
03	2,00	0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,20	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,20 - 2,00	Zand	Geen olie-water reactie
06	1,00	0,00 - 1,00	Klei	Geen olie-water reactie
07	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Geen olie-water reactie
2. Schuur met tuin (perceel EG 803)				
01	3,00	0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Zand	Geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Zand	Geen olie-water reactie
04	1,00	0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
05	1,00	0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
08	2,00	0,20 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, geen olie-water reactie

3.2.2 Grondwatermeting

Het grondwater uit de peilbuizen (P)01 (boring 01) en (P)02 (boring 02) is op 4 april 2022 bemonsterd door de heer C.A.P. Snoeren. De heer Snoeren 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 peilbuizen 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)
Walenstraat 26 Groede					
1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)					
(P)02 / 02-1-1	2,00-3,00	1,40	7,6	812	7,34
2. Schuur met tuin (perceel EG 803)					
(P)01 / 01-1-1	2,00-3,00	1,40	7,5	783	6,18

De in het veld gemeten zuurgraad (pH-waarde) en geleidbaarheid (EC-waarde) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van de grondwatermonsters 01-1-1 en 02-1-1 is vergelijkbaar met de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

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.

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

3.3 Monstersselectie en analyses

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

Tabel 6: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analysemonster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket ¹⁾ (conform AS3000) / motivatie
Walenstraat 26 Groede				
1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)				
<i>Grond</i>				
MM01	0,00 - 1,00	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 03 (0,50 - 1,00) 07 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen	Standaardpakket grond / Sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond perceel 802, klei
MM02	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50) 09 (0,20 - 0,50)	- -	Standaardpakket grond / Zintuiglijk schone bovengrond perceel 802, klei
MM04 (representatief voor zowel deellocatie 1 als deellocatie 2)	1,00 - 1,50	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,20 - 1,50) 03 (1,20 - 1,50)	- - -	Standaardpakket grond / Zintuiglijk schone ondergrond perceel 802 en 803, zand
<i>Grondwater</i>				
02-1-1	2,00 - 3,00	P02 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater
2. Schuur met tuin (perceel EG 803)				
<i>Grond</i>				
MM03	0,00 - 1,00	01 (0,08 - 0,50) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,50 - 1,00)	Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen	Standaardpakket grond / Sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond perceel 803, klei
MM04 (representatief voor zowel deellocatie 1 als deellocatie 2)	1,00 - 1,50	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,20 - 1,50) 03 (1,20 - 1,50)	- - -	Standaardpakket grond / Zintuiglijk schone ondergrond perceel 802 en 803, zand
<i>Grondwater</i>				
01-1-1	2,00 - 3,00	P01 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater
Toelichting:				
1) Standaardpakketten:				
<i>Grond:</i>	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie, lutum en organische stof			
<i>Grondwater:</i>	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC, 17 stuks), minerale olie			

Omdat de bodem ter plaatse van deellocatie 1 (woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)) en deellocatie 2 (schuur met tuin (perceel EG 803)) op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de

veldwerkzaamheden sterk met elkaar overeenkomt is besloten om de zintuiglijk schone ondergrond van beide deellocaties in één mengmonster (MM04) op te nemen.

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

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

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Tabel 1: Overschrijdingstabellen grond

Monster (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Overschrijdingen		
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
Walenstraat 26 Groede					
1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)					
MM01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 03 (0,50 - 1,00) 07 (0,20 - 0,50)	Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen	Kobalt (0,01) Koper (0,35) Zink (0,32) Kwik (0,02) Lood (0,43) PAK 10 VROM (0,08)	-	-
MM02	06 (0,00 - 0,50) 09 (0,20 - 0,50)	- -	Koper (0,07) Zink (0,28) Kwik (0,01) Lood (0,24) PAK 10 VROM (0,06)	-	-
MM04 (representatief voor zowel deellocatie 1 als deellocatie 2)	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,20 - 1,50) 03 (1,20 - 1,50)	- - -	-	-	-
2. Schuur met tuin (perceel EG 803)					
MM03	01 (0,08 - 0,50) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,50 - 1,00)	Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen	Koper (0,22) Zink (0,05) Kwik (0,02) Lood (0,32) PAK 10 VROM (0,09)	-	-
MM04 (representatief voor zowel deellocatie 1 als deellocatie 2)	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,20 - 1,50) 03 (1,20 - 1,50)	- - -	-	-	-

Toelichting:

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

*Interpretatie***1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)**

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond van kadastraal perceel EG 802 (MM01, boringen 02, 03 en 07, traject 0,00-1,00 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, zink, kwik, lood en PAK boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van kadastraal perceel EG 802 (MM02, boringen 06 en 09, traject 0,00-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, kwik, lood en PAK boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond van de kadastrale percelen EG 802 en EG 803 (MM04, boringen 01, 02 en 03, traject 1,00-1,50 m-mv) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

2. Schuur met tuin (perceel EG 803)

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond van kadastraal perceel EG 803 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, kwik, lood en PAK boven de achtergrondwaarden

(index < 0,5) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond van de kadastrale percelen EG 802 en EG 803 (MM04, boringen 01, 02 en 03, traject 1,00-1,50 m-mv) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

De gemeten gehalten aan barium ter plaatse van zowel deellocatie 1 als deellocatie 2 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 (sporen 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
Walenstraat 26 Groede				
1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)				
02-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-
2. Schuur met tuin (perceel EG 803)				
01-1-1	2,00 - 3,00	Molvbdeen (0.02)	-	-

Toelichting:

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

Interpretatie

1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)

In het grondwatermonster 02-1-1 (peilbuis (P)02; filtertraject 2,00-3,00 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

2. Schuur met tuin (perceel EG 803)

In het grondwatermonster 01-1-1 (peilbuis (P)01; filtertraject 2,00-3,00 m-mv) is een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde (index < 0,5) aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van mevrouw P. Warringa is door ABO Colsen-bodem, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van 'Bedrijf' naar 'Wonen' een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Walenstraat 26 Groede (kadastrale percelen Oostburg EG 802 en 803). 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 een diepte van 1,00 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit sterk zandige klei met een matig humeuze toevoeging. Op de achterzijde van perceel 802 wordt in de bovengrond in het traject 0,00-0,20 m-mv een laag matig fijn matig siltig zand aangetroffen. In het traject van 1,00-2,00 m-mv wordt afwisselend matig zandige klei met een matig humeuze toevoeging en matig fijn zand met een matig siltige bijmenging aangetroffen. Vanaf 2,00 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 3,00 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand met een matig siltige bijmenging.

. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in zowel de boven- als de ondergrond sporen baksteen waargenomen. Op verzoek van de opdrachtgever zijn geen boringen verricht in de bebouwing en verharding ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Omdat de bodem ter plaatse van deellocatie 1 (woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)) en deellocatie 2 (schuur met tuin (perceel EG 803)) op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden sterk met elkaar overeenkomt is besloten om de zintuiglijk schone ondergrond van beide deellocaties in één mengmonster (MM04) op te nemen.

Wet bodembescherming

1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond van kadastraal perceel EG 802 (MM01, boringen 02, 03 en 07, traject 0,00-1,00 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, zink, kwik, lood en PAK boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van kadastraal perceel EG 802 (MM02, boringen 06 en 09, traject 0,00-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, kwik, lood en PAK boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond van de kadastrale percelen EG 802 en EG 803 (MM04, boringen 01, 02 en 03, traject 1,00-1,50 m-mv) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

2. Schuur met tuin (perceel EG 803)

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond van kadastraal perceel EG 803 zijn licht verhoogde gehalten koper, zink, kwik, lood en PAK boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond van de kadastrale percelen EG 802 en EG 803 (MM04, boringen 01, 02 en 03, traject 1,00-1,50 m-mv) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Asbest

In het opgeboorde materiaal is sporadisch baksteen aangetroffen. Conform de NEN 5725 (bijlage A) blijft de aanname voor asbest 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Grondwater

1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)

In het grondwatermonster 02-1-1 (peilbuis (P)02; filtertraject 2,00-3,00 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

2. Schuur met tuin (perceel EG 803)

In het grondwatermonster 01-1-1 (peilbuis (P)01; filtertraject 2,00-3,00 m-mv) is een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde (index < 0,5) aangetoond.

5.2 Toetsing van de hypothese

1. Woning met tuin en werkplaats (perceel EG 802)

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de in de grond aangetoonde licht verhoogde gehalten.

2. Schuur met tuin (perceel EG 803)

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de in de grond en het grondwater aangetoonde licht verhoogde gehalten/concentraties.

5.3 Aanbevelingen

De 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 verontreiniging is 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.

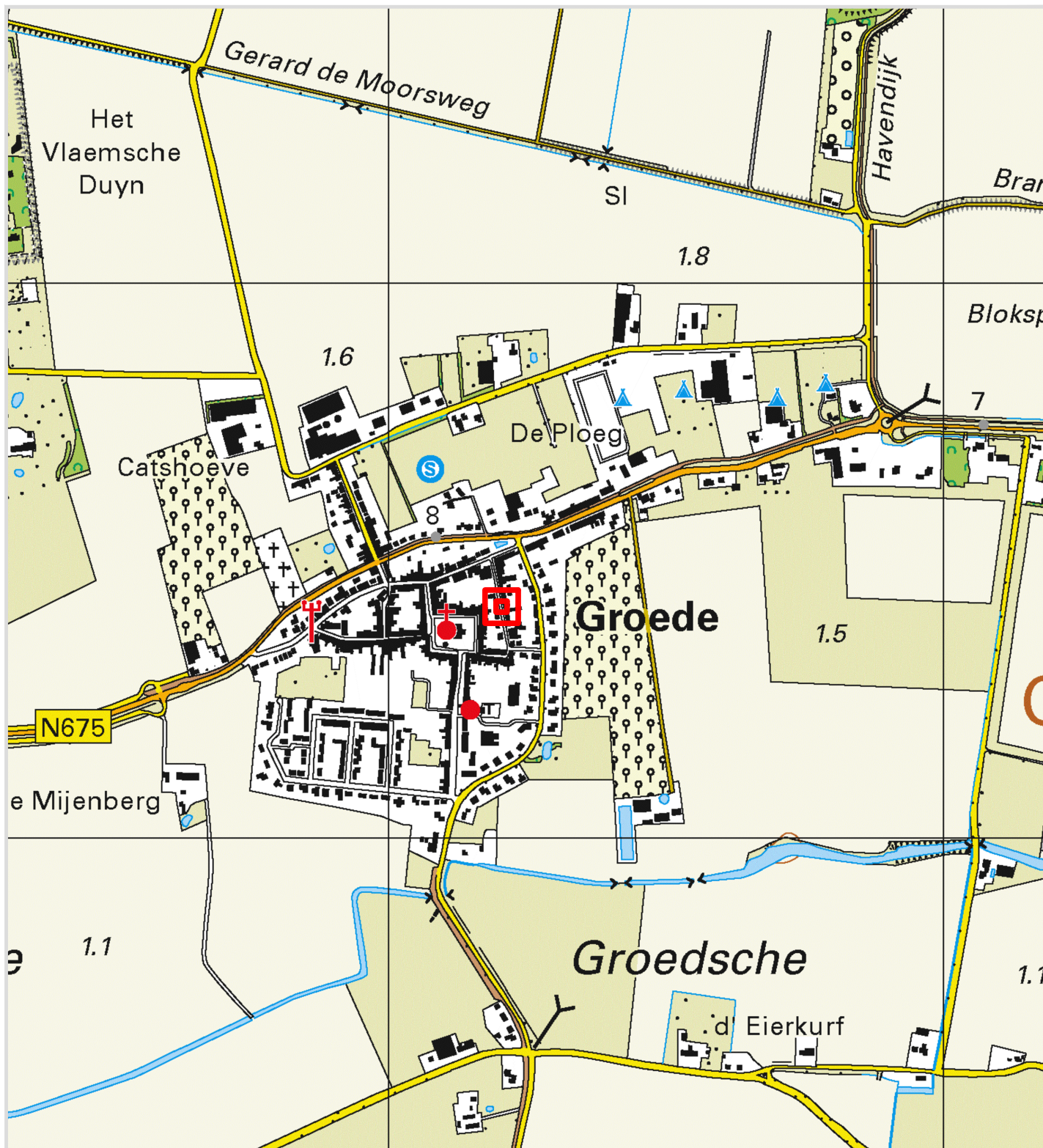
Verwerking of afvoer van grond

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

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

6 Aansprakelijkheid

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



onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

Mevrouw P. Warringa

Project:

ANL22-6748 Verkennend bodemonderzoek Walenstraat 26 Groede

Benaming:

Overzichtskaart
ligging
onderzoekslocatie



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

Schaal: 1 : 10.000

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

WAR2201.topo

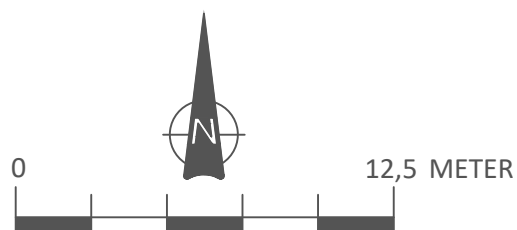
-

15-04-'22

A4

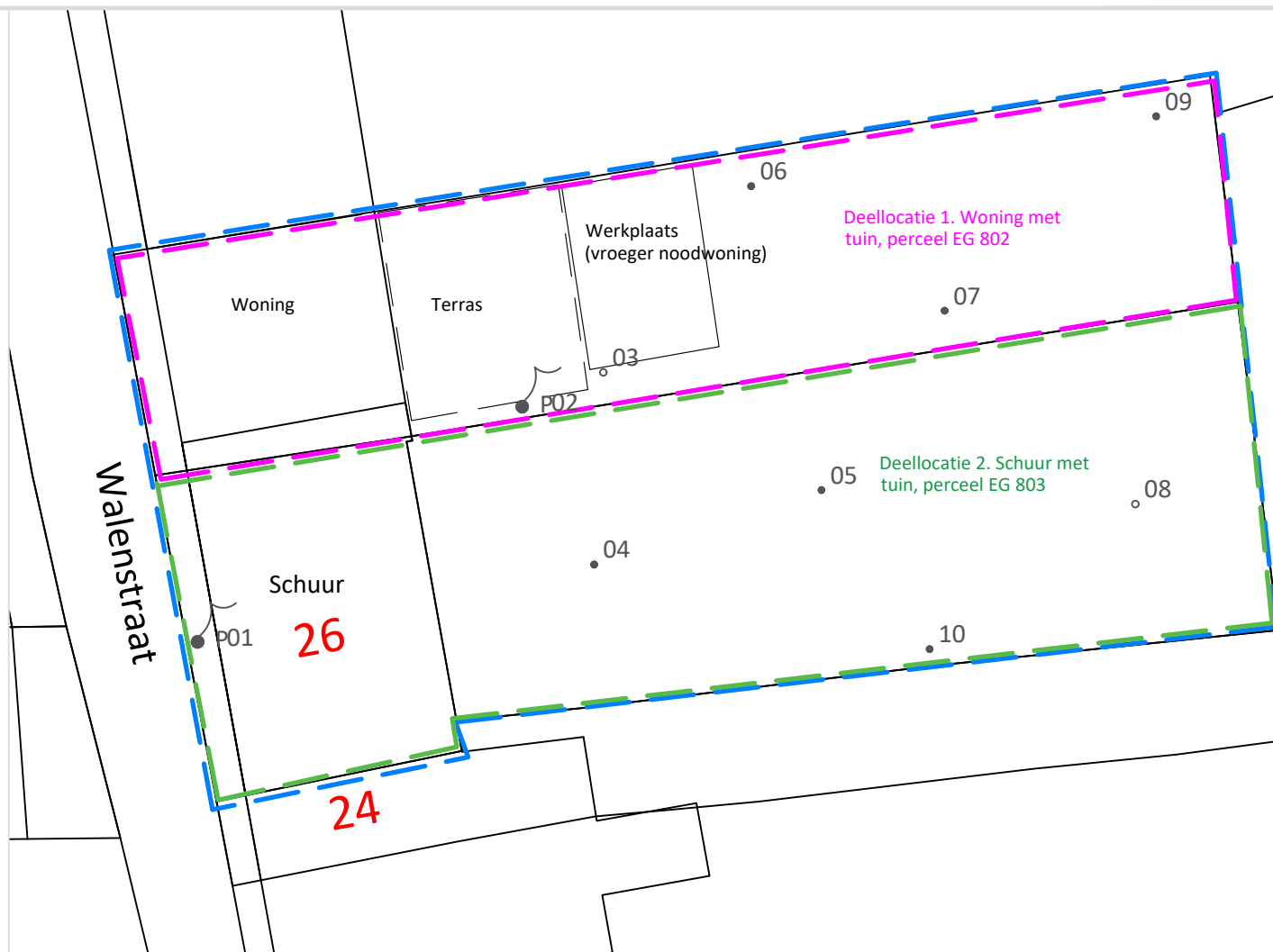
BIJLAGE 2

Plattegrond met situering boringen en peilfilter(s)



Legenda

- bovengrond boring
- ondergrond boring
- P... peilbuis
- — onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

Mevrouw P. Warringa

Project:

ANL22-6748 Verkennend bodemonderzoek Walenstraat 26 Groede

Benaming:

Situering boringen en peilbuizen



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

Schaal: 1:250

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

WAR2201

-

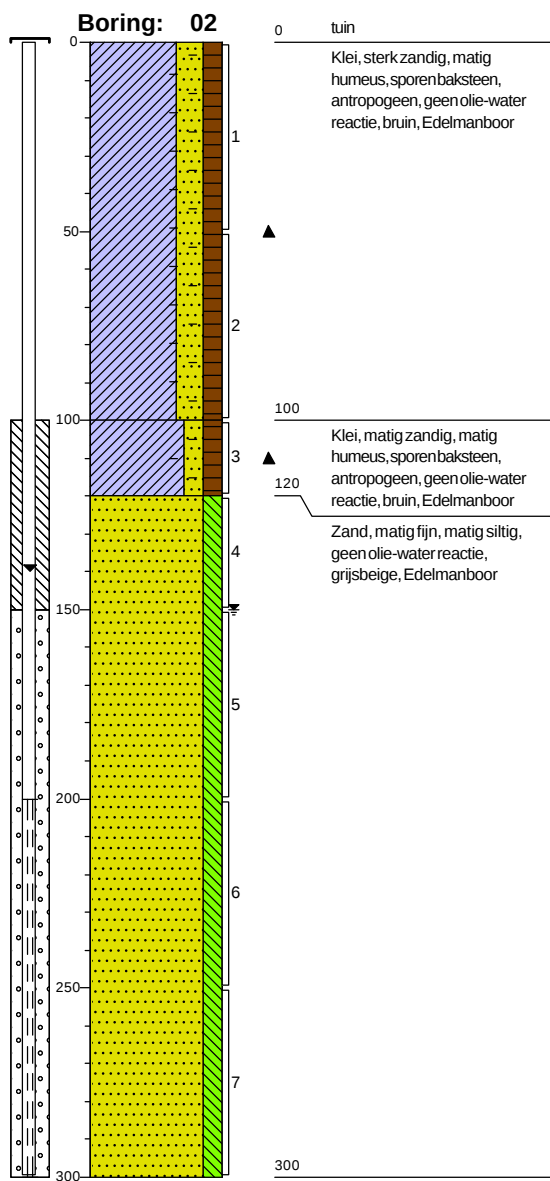
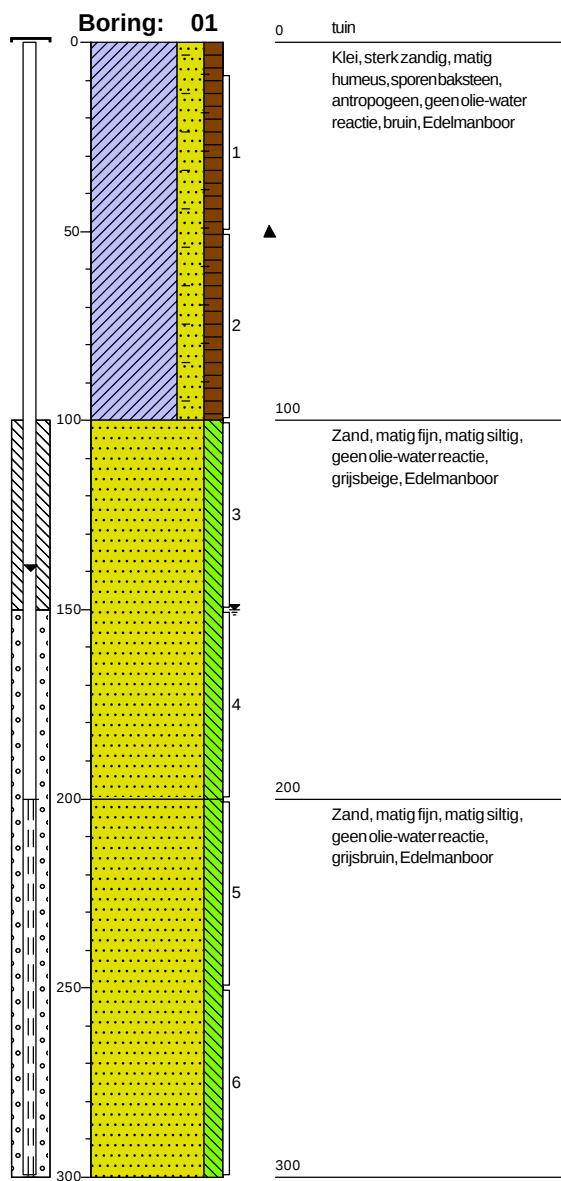
15-04-'22

A4

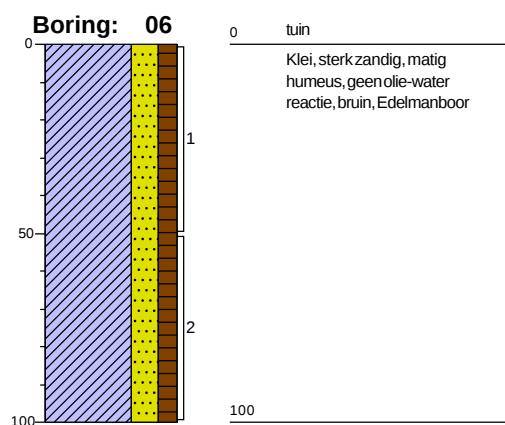
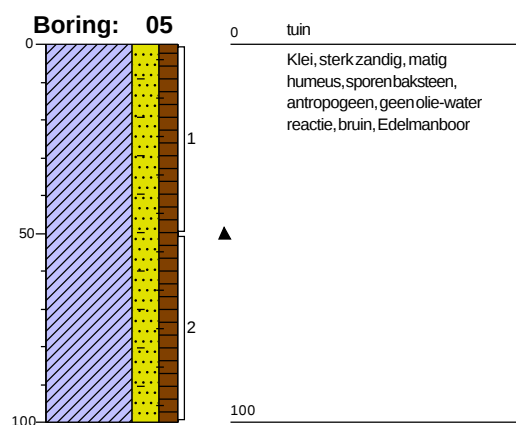
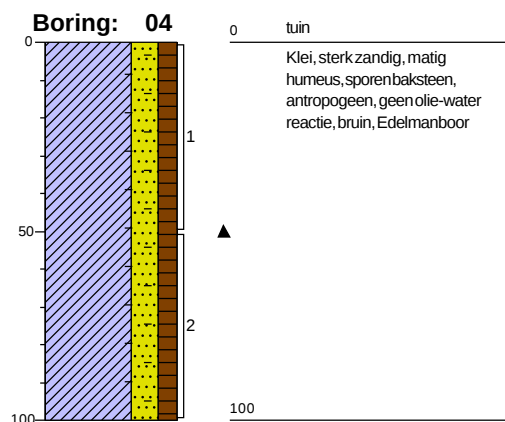
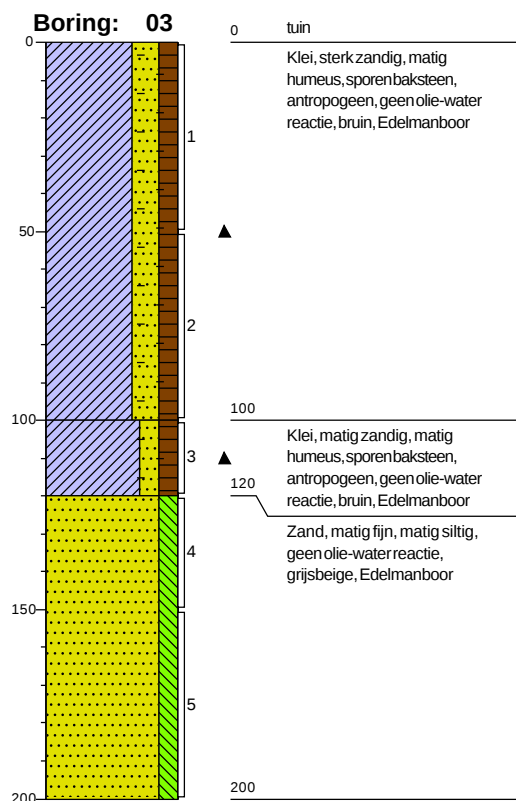
Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesbureau voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebezigd. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesbureau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



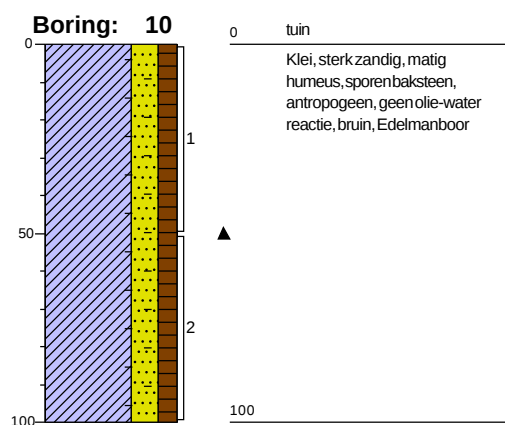
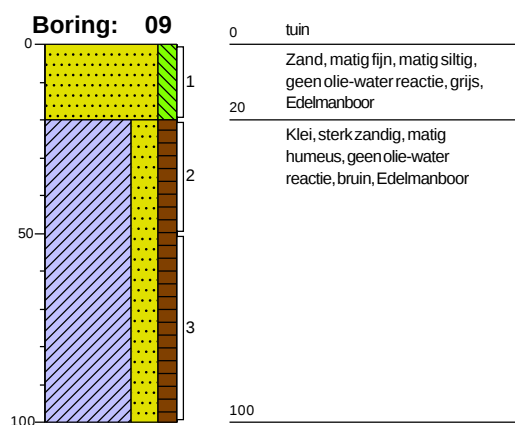
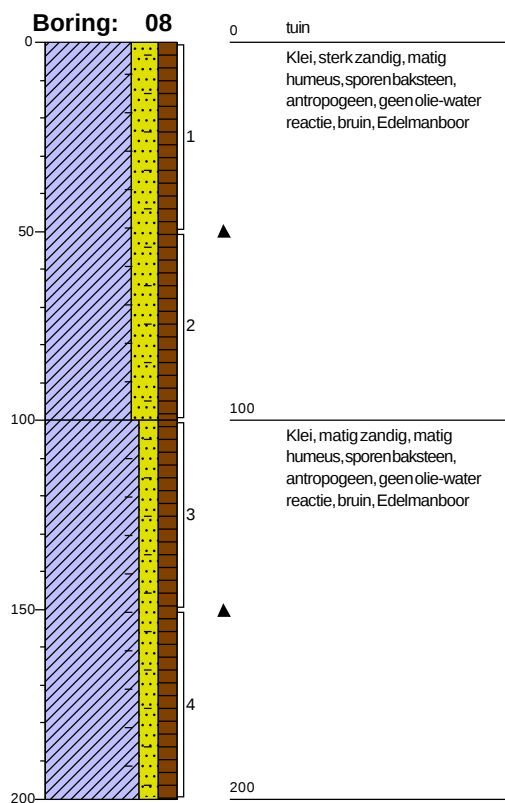
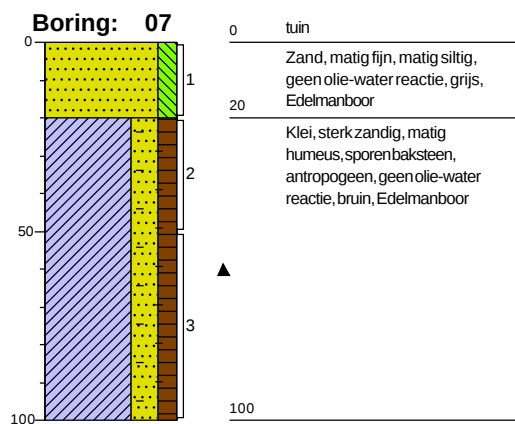
Boorprofielen



Boorprofielen

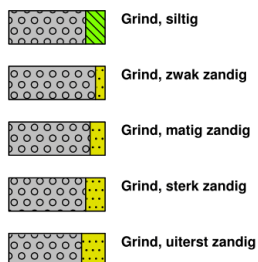


Boorprofielen

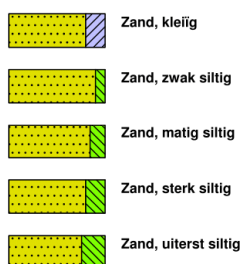


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

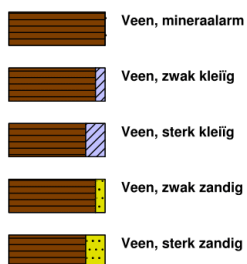
grind



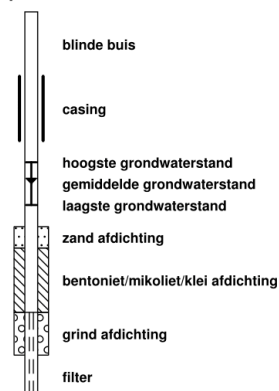
zand



veen



peilbuis



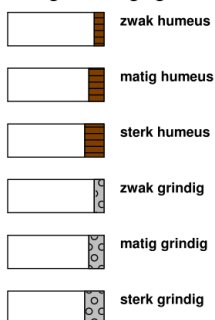
klei



leem



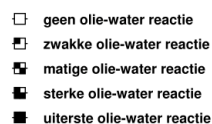
overige toevoegingen



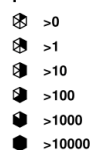
geur



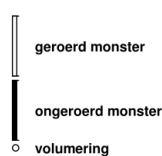
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



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

Analysecertificaat

Datum: 04-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022051089/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-6748
Uw projectnaam	Walenstraat 26 Groede
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6748
 Uw projectnaam Walenstraat 26 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022051089/1
 Startdatum analyse 29-Mar-2022
 Datum einde analyse 02-Apr-2022
 Rapportagedatum 04-Apr-2022/08:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.0	83.0	83.2	80.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	5.6	3.4	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	7.0	5.3	2.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	69	40	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.34	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	4.6	4.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	53	32	41	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.61	0.33	0.51	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	9.6	8.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	120	140	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	170	87	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.9	5.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0-100)	Grond (AS3000)	12664172
2	MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	12664173
3	MM03 (0-100)	Grond (AS3000)	12664174
4	MM04 (100-150)	Grond (AS3000)	12664175

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 ANL22-6748
 Uw projectnaam Walenstraat 26 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022051089/1
 Startdatum analyse 29-Mar-2022
 Datum einde analyse 02-Apr-2022
 Rapportagedatum 04-Apr-2022/08:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0053	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.50	0.37	0.49	0.088
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.074	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.97	1.1	0.074
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53	0.46	0.65	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.65	0.59	0.73	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.26	0.33	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.60	0.51	0.64	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	0.30	0.40	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.28	0.36	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.5	3.8	4.9	0.44

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM01 (0-100)
 2 MM02 (0-50)
 3 MM03 (0-100)
 4 MM04 (100-150)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12664172
 12664173
 12664174
 12664175

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022051089/1

Pagina 1/1

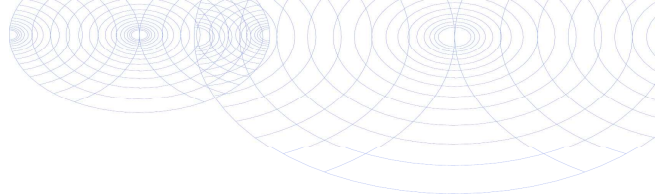
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12664172	MM01 (0-100)				
0539422582	07	20	50	28-Mar-2022	2
0539422604	03	0	50	28-Mar-2022	1
0539422603	03	50	100	28-Mar-2022	2
0539422586	02	0	50	28-Mar-2022	1
12664173	MM02 (0-50)				
0539422580	09	20	50	28-Mar-2022	2
0539422577	06	0	50	28-Mar-2022	1
12664174	MM03 (0-100)				
0539422561	01	8	50	28-Mar-2022	1
0539422557	04	50	100	28-Mar-2022	2
0539422568	05	0	50	28-Mar-2022	1
0539422564	08	50	100	28-Mar-2022	2
12664175	MM04 (100-150)				
0539422599	03	120	150	28-Mar-2022	4
0539422600	02	120	150	28-Mar-2022	4
0539422590	01	100	150	28-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2022051089/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)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 2022051089/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (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 juni 2020.

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

Analysecertificaat

Datum: 07-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022054845/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-6748
Uw projectnaam	Walenstraat 26 Groede
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Apr-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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 ANL22-6748
 Uw projectnaam Walenstraat 26 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer C.A.P. Snoeren

Certificaatnummer/Versie 2022054845/1
 Startdatum analyse 05-Apr-2022
 Datum einde analyse 07-Apr-2022
 Rapportagedatum 07-Apr-2022/12:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.8	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.7	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	4.8
S Zink (Zn)	µg/L	<10	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	01-1-1 (200-300)	Opgegeven monstermatrix	
2	02-1-1 (200-300)	Monster nr.	
		Water (AS3000)	12677431
		Water (AS3000)	12677432

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL22-6748
 Uw projectnaam Walenstraat 26 Groede
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer C.A.P. Snoeren

Certificaatnummer/Versie 2022054845/1
 Startdatum analyse 05-Apr-2022
 Datum einde analyse 07-Apr-2022
 Rapportagedatum 07-Apr-2022/12:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 (200-300)
 2 02-1-1 (200-300)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12677431
 12677432

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022054845/1

Pagina 1/1

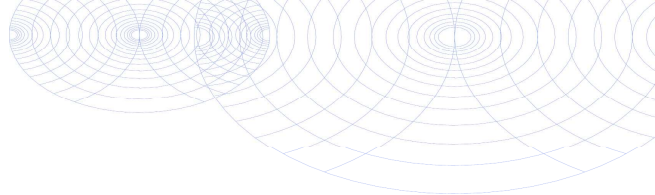
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12677431	01-1-1 (200-300)				
0801065551	01	200	300	04-Apr-2022	0801065551
0680605715	01	200	300	04-Apr-2022	0680605715
0680605724	01	200	300	04-Apr-2022	0680605724
12677432	02-1-1 (200-300)				
0801068682	02	200	300	04-Apr-2022	0801068682
0680610561	02	200	300	04-Apr-2022	0680610561
0680605711	02	200	300	04-Apr-2022	0680605711

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 2022054845/1**

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 2022054845/1

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 juni 2020.

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

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022051089	2022051089	2022051089
Boring(en)		02, 03, 03, 07	06, 09	01, 04, 05, 08
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 1,00
Humus	% ds	5,50	5,60	3,40
Lutum	% ds	3,70	7,00	5,30
Datum van toetsing		13-4-2022	13-4-2022	13-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	5,5 16,3 0,01	4,6 10,5 -0,03	4,4 11,4 -0,02
Nikkel	mg/kg ds	9,6 24,5 -0,16	9,6 19,8 -0,23	8,2 18,8 -0,25
Koper	mg/kg ds	53 93 0,35	32 51 0,07	41 73 0,22
Zink	mg/kg ds	160 323 0,32	170 300 0,28	87 172 0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,3 0,4 -0,01	0,34 0,47 -0,01	<0,2 <0,2 -0,03
Barium	mg/kg ds	120 384 ⁽⁶⁾	69 165 ⁽⁶⁾	40 110 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,61 0,83 0,02	0,33 0,43 0,01	0,51 0,69 0,02
Lood	mg/kg ds	180 258 0,43	120 163 0,24	140 203 0,32
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,074 0,074	0,12 0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	0,5 0,5	0,37 0,37	0,49 0,49
Fluorantheen	mg/kg ds	1 1	0,97 0,97	1,1 1,1
Chryseen	mg/kg ds	0,65 0,65	0,59 0,59	0,73 0,73
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53 0,53	0,46 0,46	0,65 0,65
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,6 0,6	0,51 0,51	0,64 0,64
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,26 0,26	0,33 0,33
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,36 0,36	0,28 0,28	0,36 0,36
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,4 0,4	0,3 0,3	0,4 0,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,50 0,08	3,85 0,06	4,86 0,09
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0089 -0,01	0,0095 -0,01	<0,014 -0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0011 0,0020	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	96
Droge stof	% m/m	82	83	83,2
Lutum	%	3,7	7	5,3
Organische stof (humus)	%	5,5	5,6	3,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <45 -0,03	<35 <44 -0,03	<35 <72 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	6,1 10,9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 14 ⁽⁶⁾	14 25 ⁽⁶⁾	12 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾	6,9 12,3 ⁽⁶⁾	5,6 16,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 8 ⁽⁶⁾	<6 8 ⁽⁶⁾	<6 12 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022051089		
Boring(en)		01, 02, 03		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,50		
Datum van toetsing		13-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,44	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99		
Droge stof	% m/m	80,7		
Lutum	%	2,5		
Organische stof (humus)	%	0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		4-4-2022			4-4-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-4-2022			13-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	3,7	3,7	-0,19	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	15	15	-0,07
Molybdeen	µg/l	9,8	9,8	0,02	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	4,8	4,8	-0,17
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		01-1-1	02-1-1
Datum		4-4-2022	4-4-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		13-4-2022	13-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
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, dakleien en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes.

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

Op basis van ouderdom kan de volgende verdachtheid opgemaakt worden.

Tabel: Verdachtheid puin in relatie tot historie

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

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

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

Puinggranulaat

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

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

Interpretatie

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

BIJLAGE 8

Gegevens vooronderzoek

Onderzoeksvragen voor onderzoek NEN 5725

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

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

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Walenstraat 26 te Groede en bestaat uit de kadastrale percelen Oostburg EG 802 (woning met tuin) en 803 (schuur met tuin). 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?*

Ja, op de locatie zijn in het verleden een transportbedrijf en brandstoffenhandel (vast en vloeibaar) gevestigd geweest, daarnaast is een kleine werkplaats gelegen achter de woning. Er zijn geen verdere gegevens bekend omtrent de exacte activiteiten binnen de voormalige bedrijven. Daarnaast is de locatie als sinds zeker 1850 bebouwd. De verdachte parameters zijn de parameters uit het standaardpakket grond voor de gehele locatie en de werkplaats en minerale olie en PAK specifiek naar aanleiding van de aanwezigheid van de brandstoffenhandel en het transportbedrijf.

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

Nee, de bodem is niet asbestverdacht.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Sluis is de onderzoekslocatie gelegen in de zone C 'Vooroorlogse kernen 17^e eeuw' en heeft de bodem van de onderzoekslocatie de functie 'Wonen'. De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse 'Industrie' en de ondergrond in de kwaliteitsklasse 'Wonen'.

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 onderstaande tabel. Er is een inschatting gemaakt van de bodemopbouw aan de hand van de dichtstbijzijnde boringen (Bron: Dinoloket, 2022).

Tabel: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 5,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied, wel in een gebied met zoetwatervoorkomens (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen, 2022). Op een afstand van circa 200 meter ten westen van de onderzoekslocatie vindt grondwaterontrekking voor een onbekend doel plaats (Geografisch loket Waterschap Scheldestromen, 2022).

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?*

Mogelijk is ter plaatse van (een deel van) de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig vanwege het feit dat de onderzoekslocatie al sinds lange tijd bebouwd is met onder meer een werkplaats en in het verleden in gebruik is geweest als transportbedrijf en brandstoffenhandel. De verontreiniging als gevolg van het lange gebruik bevindt zich waarschijnlijk voornamelijk in de bovengrond verspreid over de gehele locatie. De exacte locatie van de bedrijfsactiviteiten is niet bekend maar waarschijnlijk hebben deze voornamelijk in en rondom de schuur plaatsgevonden.

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

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet eerder onderzocht, een bodemonderzoek is daarom noodzakelijk om de kwaliteit van de bodem te bepalen ten behoeve van de voorgenomen bestemmingswijziging.

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)?*

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie op basis van de huidige informatie (al sinds zeker 1850 bebouwd en in het verleden zijn een brandstoffendetailhandel en transportbedrijf op de onderzoekslocatie gevestigd geweest) beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie op basis van de huidige informatie verdeeld in twee deellocaties, te weten:

1. Woning met tuin en werkplaats, kadastraal perceel Oostburg EG 802, oppervlakte 338 m²;
2. Schuur (vermoedelijk voormalige bedrijfslocatie) met tuin, kadastraal perceel Oostburg EG 803, oppervlakte 457 m².

Het bodemonderzoek ter plaatse van beide deellocaties wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5740.