

001810 Roskamstraat 44 Kapellebrug (Najade) voll. rapportage vbo.pdf

002036 Nader asbestonderzoek Roskamstraat 42 Kapellebrug.pdf

BUS melding.pdf

Instemming RUD_BUS Roskamstraat 42_15 okt 2021_info.pdf

Instemming RUD_BUS Roskamstraat 42_15 okt 2021.pdf



Verkennd bodemonderzoek

Roskamstraat 44 Kapellebrug

(kadastraal bekend: Hulst R 1793)

Onderzoekslocatie **Roskamstraat 44**
4565 EM Kapellebrug
Projectnummer **001810**
Datum **5 mei 2020**
Status **Definitief**



Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.

 Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst (NL)
 +31 (0)114 – 31 15 48
 +31 (0)114 – 31 60 11
 info@colsen.nl
 www.colsen.nl
H.R. Terneuzen 22.05.06.88
B.T.W. NL 810.973.406.B01

Uitgevoerd door

Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX Hulst (Zld)
Tel: +31 (0) 114 – 31 15 48
Email: info@colsen.nl

Opdrachtgever

██████████
Roskamstraat 44
4565 EM Kapellebrug

Contactpersoon opdrachtgever

██████████

Projectleider

██████████

paraaf:

Auteur rapportage

██████████

paraaf:

Controle rapportage

██████████

paraaf:



Colsen b.v. is, naast de certificeringen in het kader van de BRL1000 en BRL2000 gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001:2015 (certificaat nr. EC-KWA-01187), hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Niets uit dit drukwerk mag verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK.....	2
2.1 ALGEMEEN	2
2.2 LOCATIEGEGEVENS.....	2
2.3 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	3
2.4 VERWACHTING T.A.V. DE BODEMKWALITEIT	4
2.4.1 Eerder bodemonderzoek.....	4
2.4.2 Informatie gemeente Hulst	5
2.4.3 Digitale bronnen.....	5
2.4.4 Informatie opdrachtgever	6
2.5 GEBRUIK EN BEÏNVLOEDING VAN DE LOCATIE, VERDACHTE SITUATIE, ACTIVITEITEN, ONGEWOON VOORVAL.....	6
2.5.1 Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	6
2.5.2 Toekomstig gebruik.....	7
2.5.3 Calamiteiten/ongewoon voorval	7
2.5.4 Terreinverkenning	7
2.5.5 Asbest.....	7
2.5.6 PFAS	7
2.6 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3. VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	10
3.1 UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.2 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	10
3.2.1 Bodemopbouw.....	10
3.2.2 Grondwatermeting.....	11
3.2.3 Verdachtheid asbest in bodem	11
3.3 MONSTERSELECTIE EN ANALYSES	12
4. ANALYSERESULTATEN	14
4.1 ALGEMENE BEGRIPPEN EN TOETSINGSKADER	14
4.2 GROND	16
4.2.1 PFAS	17
4.2.2 Resultaten en interpretatie uitsplitsing grondmengmonster MM04.....	18
4.3 GRONDWATER	19
4.4 ASBEST	20
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
5.1 CONCLUSIES	21
5.2 TOETSING VAN DE HYPOTHESE	22
5.3 AANBEVELINGEN	23
6. AANSPRAKELIJKHEID	24
7. BIBLIOGRAFIE	25

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 [REDACTED] heeft Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op de locatie Roskamstraat 44 te Kapellebrug (kadastraal bekend: Hulst R 1793) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning en garage met toebehoren op de locatie.

Doel

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

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 + A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het procescertificaat van Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v. en het bijbehorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De onderzoekslocatie is niet in eigendom van Colsen b.v. of in eigendom van een dochter- of zusterbedrijf van Colsen b.v. De onafhankelijkheid van het uitgevoerde bodemonderzoek is hiermee gewaarborgd.

De rapportage kan niet worden toegepast voor de beoordeling van af te voeren grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

Onderhavig rapport beschrijft de verrichte werkzaamheden en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen van het verkennend bodemonderzoek.

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Conform de NEN5740 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 (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 onderzoek aspecten weergegeven. Op basis van deze informatie is een onderzoekshypothese en een onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. In bijlage 8 zijn de bij de aanleiding behorende onderzoeksvragen inclusief antwoorden weergegeven.

In de volgende tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Bron	Website, contactpersoon of archief
Kadaster	www.kadaster.nl
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl
Boomgaardenkaart en bodemkwaliteitskaart	www.zeeuwsbodemvenster.nl
Provincie Zeeland	www.zeeland.nl
Bodemloket	www.bodemloket.nl
Nazca rapportagemodule	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/
Gemeente Hulst: Milieu-, tank en bouwarchief	De heer R. Westerweele
Opdrachtgever (Centrum Najade)	De heer Chris Zaman

2.2 Locatiegegevens

Adres : Roskamstraat 44 Kapellebrug
Kadastrale gegevens : Hulst R 1793
Gemeente : Hulst
Gebruik : Braakliggend terrein
Oppervlakte : 1884 m²
RD-coördinaten : X = 63.063; Y = 364.463

De onderzoekslocatie is gelegen op een afstand van circa 600 meter ten oosten van het dorp Sint Jansteen en circa 700 meter ten noordoosten van het dorp Kapellebrug. Het te onderzoeken terrein betreft een braakliggend terrein direct ten oosten van Centrum Najade (bestaande uit onder andere een restaurant, sauna en terras). De onderzoekslocatie is geheel onverhard en onbebouwd.

Aan de noord- en de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan agrarisch bouwland. Een half verhard pad met daarachter agrarisch bouwland en bos begrenst de onderzoekslocatie aan de oostzijde. Aan de westzijde is Centrum Najade met daarachter de Roskamstraat gelegen.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale situatieschets in bijlage 1 van onderhavige rapportage en op figuur 1 op de volgende pagina.

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Provincie Zeeland, 2020)



2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand overzicht.

Tabel 2: Globale bodemopbouw

Geologische eenheid	Globale diepte (m-mv)		Samenstelling bodem
	van	tot	
Deklaag			Ontbreekt
Watervoerend pakket I	0,0	8,5	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus (105-300 μm)
	8,5	12,5	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiethoudend, schelfhoudend (105 - 420 μm)
Slecht doorlatende basis	12,5		Klei (< 2 μm)

De locatie is gelegen op een afzetting van Duinkerke IIIb op niet geërodeerd Pleistoceen met daarboven de Formatie van Twente, ontwikkeld als dekzand dikker dan 2 m. De bodemtextuur bestaat uit Laagpodzolgronden leemarm en zwak lemig fijn zand

In onderstaand overzicht staan de belangrijkste geo(hydro-)logische kenmerken schematisch weergegeven:

- maaiveld niveau: 1,75m +NAP
- dikte van het 1e watervoerend pakket: circa 12,50 m
- regionaal slecht doorlatende basis: circa -13,00 m NAP
- grondwaterstromingsrichting: noordwestelijke richting
- transmissiviteit (kD-waarde): circa 50<kD<100 m²/dag

Ten noordoosten van Sint Jansteen ligt het grondwaterpompstation 'pompstation Sint Jansteen'. Het pompstation onttrekt zoet grondwater voor overwegend industriële toepassing. Dit kan van invloed zijn op de grondwaterstromingsrichting ter plaatse van de onderzoekslocatie. Voor zover bekend zijn er geen geregistreerde particuliere grondwateronttrekkingen aanwezig. De onderzoekslocatie is gelegen binnen een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied (bron: GeoWeb provincie Zeeland, 2020).

2.4 Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit

2.4.1 Eerder bodemonderzoek

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Direct ten westen van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken en historische onderzoeken uitgevoerd:

- Historisch onderzoek Roskamstraat 42 Sint Jansteen, Register, projectnummer 0003/030, rapportagedatum 1 augustus 2000.
 - Conclusie: Gezien de historie van de locatie is de locatie mogelijk verontreinigd. Het betreft een voormalig klompenmakerij, een werkplaats, droogkamer, bergplaats en de bouwmaterialenfabriek, fabrieksruimte, droogruimte, houtafvalloods en de steenfabriek. Aangezien het een voormalig bedrijfsterrein betreft en er nog geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, zal er een oriënterend bodemonderzoek moeten plaatsvinden.
- Oriënterend onderzoek Roskamstraat 42-44 Kapellebrug, Consulmij, projectnummer U.01.0042.J2, rapportagedatum 17 september 2001.
 - Conclusie: Zintuiglijke waarnemingen: uiterst puin. Bovengrond: zink en PAK > interventiewaarde. Ondergrond: niet onderzocht. Grondwater: < streefwaarde. Er is aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.
- Nader bodemonderzoek (fase 1) Roskamstraat 42 Kapellebrug, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., projectnummer 05A0471, rapportagedatum 19 juli 2005.
 - Conclusie: Zintuiglijke waarnemingen: matig puin. Bovengrond: PAK > interventiewaarde, zink > tussenwaarde. Ondergrond: < achtergrondwaarde. Grondwater: niet onderzocht. Er is aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek (opmerking: zover bekend heeft geen nader bodemonderzoek fase II plaatsgevonden om de sterke verontreiniging met PAK verder horizontaal in te kaderen).
- Historisch onderzoek bronnen VOCl-verontreiniging rondom Gentsevaart Kapellebrug, ABO Milieuconsult B.V., projectnummer GOE09.00328, 8 januari 2010.
 - Sinds 1918 is de locatie in gebruik als bedrijfslocatie. Tot 1972 is er een klompenmakerij van Zaman's klompenbedrijf gevestigd geweest.
 - In 1940 en 1942 zijn Hinderwetvergunningen verleend aan de Firma gebroeders Zaman voor het uitbreiden van hun klompenmakerij met machines en werkplaats.
 - In 1948 is de Steenfabriek van Seghers Zaman opgericht, in 1949 is een Hinderwetvergunning verleend voor de oprichting van een bouwmaterialen-, aardewerk en glasfabriek van Firma Seghers-Zaman.
 - In 1949 is de Klompenmakerij van A. Rottier opgericht.
 - Huidige situatie (in 2010): woonhuis en een schuur. Waarschijnlijk was de bouwmaterialenfabriek in de schuur achter de woning gevestigd. Achter de schuur staat een ruïne. Het perceel ligt in landelijk gebied. Er is mogelijk sprake van bodemverontreiniging met een breed pakket aan stoffen, welke heterogeen is verspreid. Vanwege de steenfabriek is de locatie verdacht op het voorkomen van fluoride verontreiniging. De locatie wordt beoordeeld als een potentiële

bron voor VOCl verontreiniging: in dit geval door het gebruik van trichloorethaan bij het productieproces van het vervaardigen van klompen.

Direct ten oosten van onderhavige locatie is in de periode 1871-1975 een spoorlijn aanwezig geweest. De voormalige spoorlijn is (deels) onderzocht middels een oriënterend bodemonderzoek, dit onderzoek is onderstaand kort toegelicht. Opgemerkt wordt dat de situatietekening bij dit onderzoek zeer slecht zichtbaar is waardoor de exacte locatie van dit onderzoek ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie niet bekend is.

- Oriënterend bodemonderzoek locatie voormalige spoorlijn grondgebied Hulst, SGS Ecocare b.v., kenmerk ET56150, 10 april 1991.
 - Conclusie: sporadisch werd tijdens de veldwerkzaamheden op het terrein bodemmateriaal aangetroffen dat zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken vertoonde, met name kleine hoeveelheden kolengruis. In de grondmengmonsters 4, 5 en 6 werden licht verhoogde concentraties PAK aangetroffen. De aanwezigheid hiervan is waarschijnlijk te wijten aan het aangetroffen kolengruis. De overige parameters werden in niet of nauwelijks verhoogde concentraties aangetroffen.

2.4.2 Informatie gemeente Hulst

Vanwege de huidige maatregelen omtrent het Coronavirus is het archief van de gemeente Hulst momenteel niet toegankelijk voor personen die niet bij de gemeente werkzaam zijn. Als gevolg hiervan was het niet mogelijk om de informatie uit het milieu-, tank- en bouwarchief in te zien. Omdat er veel informatie is verkregen uit eerder bodemonderzoek en de digitaal ontvangen Nazca Rapportage wordt in dit geval aangenomen dat het vooronderzoek compleet genoeg is voor het opstellen van een hypothese en onderzoeksstrategie voor het uit te voeren bodemonderzoek.

2.4.3 Digitale bronnen

Bodemloket

Volgens de website Bodemloket (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020) zijn op de locatie Roskamstraat 42-44 de hierna genoemde activiteiten bekend:

- Klompenmakerij, start 1940 - einde onbekend;
- Baksteenfabriek, periode 1948-1952;
- Beton- en cementwarenindustrie, start 1949 - einde onbekend;
- Bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie, periode 1949-1950.

Voor de locatie is het volgende besluit genomen:

- Nader bodemonderzoek uitvoeren, kenmerk RMW019182dg, datum 05-10-2001.

Zeeuws Bodemvenster

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hulst (Provincie Zeeland, 2020) is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'A: Buitengebied en woonwijken > 1960' en heeft de bodem van de onderzoekslocatie de functie 'overig'. Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart (Provincie Zeeland, 2020) is op het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie in het verleden (1960) een boomgaard aanwezig geweest. Van boomgaarden binnen die periode is bekend dat veelvuldig gebruik gemaakt is van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's), waardoor deze voormalige boomgaard als verdacht beschouwd wordt op het mogelijk voorkomen van verhoogde gehalten aan OCB's in de bovengrond ter plaatse van onderhavige locatie.

Geografisch loket provincie Zeeland

Volgens het geografisch loket van de provincie Zeeland (Provincie Zeeland, 2020) is ter plaatse en direct ten westen van de onderzoekslocatie een geval van bodemverontreiniging bekend. Op basis van de informatie van het geografisch loket zijn geen saneringen uitgevoerd ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

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 (Nazca, 2020) zijn op het adres waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen onderstaande bedrijfsactiviteiten bekend.

- Firma Seghers en Zaman, beton- en cementwarenindustrie, periode 1949-1952;
- Seghers Zaman, baksteenfabriek, start 1948, einde onbekend;
- Gebroeders Zaman, klompenmakerij, start 1942, einde onbekend;
- Zaman's klompenbedrijf, klompenmakerij, periode 1918-1972

De bodemonderzoeken die zijn verricht in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn reeds toegelicht in paragraaf 2.4.1 van onderhavige rapportage.

Voor de rapportage van de Nazca Rapportagemodule wordt verwezen naar bijlage 8 van onderhavige rapportage.

2.4.4 Informatie opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuwe woning en garage te bouwen. Tevens zal ten behoeve van de nieuwbouw een oprijpad, een natuurvijver en riolering gerealiseerd worden.

Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is een puinlaag aangebracht met puin dat is vrijgekomen bij de sloop van oude schuren. Volgens informatie van de opdrachtgever (verkregen via de heer E. van den Branden werknemer van Colsen b.v.) is deze puinlaag niet verdacht op het voorkomen van asbest, omdat voorafgaand aan de sloop een asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden van de bebouwing, waaruit is gebleken dat de bebouwing geen asbest bevatte. Dit document is niet in ons bezit.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval

2.5.1 Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's

Een overzicht van het via de website www.topotijdreis.nl (Kadaster, 2020) geraadpleegde historische kaartmateriaal (periode 1850-2019) is opgenomen in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Overzicht historisch kaartmateriaal

Jaar	Omschrijving
1850	De onderzoekslocatie is in gebruik als agrarisch bouwland
1900	De onderzoekslocatie is in gebruik als agrarisch bouwland, ten oosten van de onderzoekslocatie is een spoorlijn gelegen
1920	De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland, ten oosten van de onderzoekslocatie is een spoorlijn gelegen
1960	Ter plaatse van de onderzoekslocatie en ten westen hiervan is bebouwing zichtbaar, ten oosten van de onderzoekslocatie is een spoorlijn gelegen
1990	Ten westen van de onderzoekslocatie is bebouwing zichtbaar, de bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie en de ten oosten gelegen spoorlijn zijn niet meer aanwezig. De woning ter plaatse van Roskamstraat 44 is voor het eerst zichtbaar op de kaart
2010	Ten westen van de onderzoekslocatie is Centrum Najade gelegen, ter plaatse van de onderzoekslocatie is bos te zien.
2019	Ten westen van de onderzoekslocatie is Centrum Najade gelegen, ter plaatse van de onderzoekslocatie is bos te zien.

Volgens de (historische) luchtfoto's die geraadpleegd zijn via de website van de provincie Zeeland is de onderzoekslocatie omstreeks 1970 begroeid met bomen / bossen. De luchtfoto van 1959 is vanwege de mindere kwaliteit moeilijk te beoordelen, de onderzoekslocatie lijkt deels in gebruik te zijn als bouwland en deels als opslag. Mogelijk is in deze periode kleinschalige bebouwing aanwezig.

De luchtfoto van 2003 is van mindere kwaliteit waardoor deze moeilijk te beoordelen is, de onderzoekslocatie lijkt in deze periode braakliggend te zijn. Op de luchtfoto's van de periode 2007-2018 is de onderzoekslocatie steeds verder begroeid met bomen en struiken. Op de luchtfoto van 2019 is de locatie braakliggend, de contour van het oprijpad is reeds zichtbaar.

2.5.2 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal een nieuwe woning en garage gebouwd worden ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens zal ten behoeve van de nieuwbouw een oprijpad, een natuurvijver en riolering gerealiseerd worden.

2.5.3 Calamiteiten/ongewoon voorval

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

2.5.4 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning die op 2 april 2020 is uitgevoerd door de heer L. Gelderland (werknemer van Colsen b.v.) is de door de opdrachtgever omschreven puinlaag aangetroffen. Deze is echter bedekt met een laag zand waardoor deze niet visueel geïnspecteerd kon worden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op de tekening in bijlage 2 is de situering van deze stukjes weergegeven.

Tijdens de terreinverkenning is vastgesteld dat reeds is gestart met de bouwwerkzaamheden, het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is momenteel braakliggend. De onderzoekslocatie is omheind met een schutting.

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

2.5.5 Asbest

Tijdens de terreinverkenning zijn op het maaiveld, verspreid over de onderzoekslocatie, stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen

Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is daarnaast een puinlaag aangebracht met puin dat is vrijgekomen bij de sloop van oude schuren. Deze puinlaag is afgedekt met een laag zand waardoor deze niet visueel geïnspecteerd kon worden. Volgens informatie van de opdrachtgever (verkregen via de heer E. van den Branden) is deze puinlaag niet verdacht op het voorkomen van asbest, omdat voorafgaand aan de sloop een asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden van de bebouwing, waaruit is gebleken dat de bebouwing geen asbest bevatte. Dit document is niet in ons bezit. De afgedekte puinlaag is derhalve vooralsnog niet onderzocht op het voorkomen van asbest.

2.5.6 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 29 november 2019 is een geactualiseerde versie van dit tijdelijk handelingskader gepubliceerd.

Er zijn wat betreft PFAS geen bekende puntbronnen aanwezig ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Omdat bij de geplande werkzaamheden waarschijnlijk grond afgevoerd zal worden van de locatie wordt er in onderhavig bodemonderzoek rekening gehouden met het aanvullend onderzoeken van de bovengrond op PFAS.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Ten behoeve van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie, op basis van de uit het vooronderzoek verkregen informatie, beschouwd als een verdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging. Aanleiding hiervoor betreffen de bedrijfsmatige activiteiten die hebben plaatsgevonden ten westen van de onderzoekslocatie, de voormalige spoorlijn die gelegen is direct ten oosten van de onderzoekslocatie, de voormalige boomgaard op het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie en de matig tot sterke verontreinigingen met zink en PAK (som 10) die tijdens eerder bodemonderzoek op het perceel ten westen van de onderzoekslocatie zijn aangetoond.

Het onderzoek van de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een diffuus belast niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) zoals omschreven in de NEN 5740+A1.

De ondergrond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie worden als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het onderzoek van de ondergrond en het grondwater wordt opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

Vanwege de voormalige boomgaard die op het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is gelegen wordt de bovengrond ter plaatse aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Wanneer in de bovengrond nabij de voormalige spoorlijn zintuiglijk koolas wordt waargenomen zal de bovengrond ter plaatse separaat worden aangeboden voor analyse.

Het analysepakket voor de grond wordt niet aangevuld met VOCl (die mogelijk in verhoogde gehalten aanwezig zal zijn als gevolg van de voormalige klompenmakerij) omdat de activiteiten zover bekend niet daadwerkelijk binnen de onderzoekslocatie plaats hebben gevonden. Met een steekbus voor de monsternamen van vluchtige componenten kan slechts op één locatie de bovengrond onderzocht worden, in dit geval kan geen gerichte locatie bedacht worden waar deze verhoogde gehalten voor kunnen komen in de bovengrond. Onderzoek naar de aanwezigheid van VOCl maakt wel onderdeel uit van het standaardstoffenpakket grondwater en zal derhalve wel meegenomen worden in het onderzoek van het grondwater.

In tabel 4 is de te hanteren onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 4: Overzicht onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	Roskamstraat 44 Kapellebrug
Oppervlakte (m ²)	Ca. 1884
Toe te passen strategie uit de NEN5740+A1 2016	VED-HE-NL (bovengrond) ONV-NL (ondergrond)
Boringen	
Tot 0,50 m-mv	10
Tot 2,00 m-mv	2
En boring met peilbuis*	
Peilbuis met bovenzijde filter 0.5 m-grondwaterstand	1
Analyses grond	
Meest verdachte laag: Pakket 1	1
Meest verdachte laag: Pakket 2	2
Ondergrond: Pakket 2	1
PFAS	
Bovengrond: Pakket 4	1
Analyses grondwater	
Pakket 3	1

- Pakket 1: NEN5740 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)) + OCB conform AS3000
- Pakket 2: NEN5740 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 3: NEN5740 standaard stoffenpakket grondwater (bestaande uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, vluchtige aromaten (BTEXN), VOCI (11), 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tribroommethaan, vinylchloride, styreen, minerale olie (C10-C40)) conform AS3000
- Pakket 4: PFAS (28 verbindingen Tijdelijk Handelingskader) en organische stof

** 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.*

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als verdacht ten aanzien van asbest wordt beschouwd, omdat er op het maaiveld diverse stukjes asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen. Tevens is, vanwege het niet in bezit hebben van het document van de uitgevoerde asbestinventarisatie van de gesloopte schuren, niet bekend of de ter plaatse van het oprijpad aangebrachte puinlaag asbest bevat. Omdat ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage geen opdracht is verleend voor de uitvoering van onderzoek naar asbest in de bodem / puinlaag is voornamelijk geen aanvullend onderzoek naar asbest verricht.

3. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de actuele BRL SIKB 2000, protocol 2001 en protocol 2002. Colsen b.v. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV (certificaat nr. EC-SIK20252) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Op verzoek van de opdrachtgever worden de betreffende protocollen en het procescertificaat toegezonden.

Voor het nemen van grondmonsters voor analyse op PFAS is gewerkt volgens de richtlijnen zoals omschreven in het document "Een handelingskader voor PFAS" zoals opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor onder meer de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000.

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 2 april 2020 zijn de boringen voor het bepalen van de bodemstructuur, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen uitgevoerd door de heer L. Gelderland. De heer Gelderland heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 10 boringen tot 0,5 meter – maaiveld (m-mv) (nrs. 101, 102, 104 en 106 t/m 112)
- 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 103 en 113)
- 1 peilbuis (filterstelling 1,40 - 2,40 m-mv) (nr. 105)

Verdachtheid ten aanzien van asbest

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 wordt nader toegelicht in paragraaf 2.6 en paragraaf 3.2. Omdat ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek nog geen opdracht was verleend voor de uitvoering van een onderzoek naar asbest in de bodem is dit niet gelijktijdig uitgevoerd.

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

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,40 m-mv in het algemeen bestaat uit matig fijn zand met een matig tot sterk siltige toevoeging. Plaatselijk is een zwak humeuze of kleiige toevoeging waargenomen.

De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van circa 0,90 á 1,00 m-mv.

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

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen leisteen
102	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, sporen koolas
103	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig wortelhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	zwak wortelhoudend
104	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen kiezel
105	2,40	0,00 - 0,35	Zand	sporen baksteen, zwak koolashoudend
		0,35 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig roesthoudend
106	0,50	0,00 - 0,35	Zand	matig baksteenhoudend, sporen koolas
		0,35 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, matig plastichoudend, asbestverdacht materiaal
107	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, sporen koolas
108	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
109	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen koolas
		0,30 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
110	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen schelpen
		0,30 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend
111	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, sporen koolas, sporen glas
112	0,50	0,00 - 0,35	Zand	matig baksteenhoudend
		0,35 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, Laagjes lichtgeelbruin zand
113	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen aardewerk
		0,50 - 0,80	Zand	zwak roesthoudend
		0,80 - 1,20	Zand	matig roesthoudend

3.2.2 Grondwatermeting

Het grondwater uit peilbuis P105 (boring 105) is op 9 april 2020 bemonsterd door de heer L. Gelderland. In het veld zijn de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

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

Tabel 6: Overzicht veldmetingen en veldwaarnemingen grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC-waarde (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Belucht (ja/nee)
<i>Roskamstraat 44 Kapellebrug</i>						
(P)105	1,40 – 2,40	0,95	6,3	1315	1,68	Nee

De in het veld gemeten zuurgraad (pH-waarde) en geleidbaarheid (EC-waarde) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van grondwatermonster GW105 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 vrijkomende grond van boring 106 en op het maaiveld verspreid over de onderzoekslocatie zijn aanwijzingen aangetroffen die duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen. Er zijn in totaal vijf verschillende types van het asbestverdachte materiaal bemonsterd en aangeboden aan het laboratorium voor het bepalen van de asbesthoudendheid conform NEN5896 (AVM-1 t/m AVM-5). De materiaalmonsters AVM-1 t/m AVM-4 zijn afkomstig van het maaiveld op de onderzoekslocatie, materiaalmonster AVM-5 is

afkomstig uit de opgeboorde grond van boring 106 (traject 0,35-0,50 m-mv). Voor de resultaten van deze analyses wordt verwezen naar paragraaf 4.1.4 van onderhavige rapportage.

Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is een puinlaag aangebracht met puin dat is vrijgekomen bij de sloop van oude schuren. Deze puinlaag is afgedekt met een laag zand waardoor deze niet visueel geïnspecteerd kon worden. Voor verdere bijzonderheden omtrent deze puinlaag wordt verwezen naar paragraaf 2.5.5 en 2.6 van onderhavige rapportage.

De locatie is op basis van bovenstaande informatie en de overige bijmengingen die verspreid over het terrein op het maaiveld en in de bodem aangetroffen zijn 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 geanalyseerd zijn. Voor de monstersselectie van het verzamelde asbestverdachte materiaal en de analyseresultaten hiervan wordt verwezen naar paragraaf 3.2.3.

Tabel 7: Overzicht monstercodes en monstersamenstelling

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket (conform AS3000)	Motivatie
<i>Roskamstraat 44 Kapellebrug</i>				
Grond				
MM01	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	OCB (25), droge stof en organische stof	Bovengrond ter plaatse van voormalige boomgaard
MM02	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,35) 107 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond, matig baksteenhoudend en sporen koolas en glas bevattend
MM03	0,00 - 0,50	112 (0,00 - 0,35) 113 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond nabij de voormalige spoorlijn, sporen tot matig baksteenhoudend, sporen aardewerk bevattend
MM04	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket grond	Bovengrond, sporen baksteenhoudend
MM05	0,00 - 0,35	105 (0,00 - 0,35) 109 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket grond	Bovengrond, sporen tot zwak baksteenhoudend, sporen tot zwak koolashoudend
MM06	0,20 - 0,50	101 (0,20 - 0,50) 106 (0,35 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond, Sterk baksteenhoudend, plastic, beton en asbestverdacht materiaal aangetroffen
MM07	0,50 - 2,00	103 (0,50 - 0,80) 103 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 2,00) 105 (0,50 - 1,00) 105 (1,00 - 1,50) 105 (1,50 - 2,00) 113 (0,80 - 1,20) 113 (1,20 - 1,50) 113 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond	Ondergrond, zintuiglijk schoon
MM08-PFAS	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,20) 102 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,35) 107 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,30) 110 (0,00 - 0,30) 111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,35) 113 (0,00 - 0,50)	PFAS (28) Handelingskader, droge stof en organische stof (opmerking: deze analyse kan vooralsnog door het laboratorium niet conform AS3000 worden uitgevoerd)	Bovengrond verspreid over terrein. Omdat geen van de aangetroffen bijmengingen de grond verdacht maken op het voorkomen van verhoogde concentraties PFAS is bij het samenstellen van dit mengmonster geen rekening gehouden met het voorkomen van deze bijmengingen
Grondwater				
GW105	1,40-2,40	-	Standaardpakket grondwater	-

Toelichting:

1) Standaardpakketten:

- Grond:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
polychloorbifenylen (PCB som 6), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie,
lutum en organische stof
- Grondwater:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten
(benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
(17 stuks), minerale olie

In aanvulling op de vooraf opgestelde onderzoeksstrategie zijn, naar aanleiding van de in de bovengrond aangetroffen bijmengingen met koolas en baksteen, twee extra mengmonsters aangeboden voor analyse op een standaardpakket grond.

De monsters zijn respectievelijk op 2 april 2020 (grond) en 9 april 2020 (grondwater) door Colsen b.v. 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 (behalve de analyses op PFAS) 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.

De analyseresultaten van de op asbest onderzochte verdachte plaatmaterialen zijn toegevoegd in bijlage 5 van onderhavige rapportage.

Voorlopige toepassingsnormen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

In het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond van 8 juli 2019 zijn voorlopige toepassingsnormen opgenomen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast.

Op basis van de onafhankelijke adviezen zijn ontvangen van het RIVM en Deltares heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader op 29 november 2019 aangevuld met:

- Tijdelijke landelijke achtergrondwaarden in de landbodem;
- Een voorlopig herverontreinigingsniveau voor de waterbodem. Dit verruimt de mogelijkheid om bagger toe te passen in een aantal diepe plassen.

Het RIVM adviseert op dit moment voor alle stoffen uit de PFAS-groep een landelijke achtergrondwaarde van 0,8 µg/kg droge stof. Specifiek voor PFOS adviseert het RIVM een landelijke achtergrondwaarde van 0,9 µg/kg droge stof. Bij deze waarden is er volgens het RIVM geen sprake van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Deze tijdelijke achtergrondwaarden zijn opgenomen in het tijdelijk handelingskader. Dit betekent dat grond met gehalten beneden deze achtergrondwaarden mag worden toegepast.

De handelingsopties gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarden (0,8 µg/kg d.s. en 0,9 µg/kg d.s. voor PFOS) zijn in onderstaand schema samengevat.

Tabel 8: Samenvatting handelingsopties grond (in µg/kg d.s.)

Grond (µg/kg ds)			Toepasbaar op land:
PFAS < 0,8	PFOA < 0,8	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermings- gebieden
0,8 < PFAS < 3	0,8 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

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- en interventiewaarden. De geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor PFAS (versie 29 november 2019) is opgenomen in bijlage 8.

4.2 Grond

Resultaten

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

Tabel 9: Overschrijdingstabel grond

Monstercode	Deelmonsters (m-mv)	Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden	Overschrijdingen		
			> AW (i ≤ 0,5) Licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
MM01	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	Zwak baksteen, sporen kiezel	-	-	-
MM02	102 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,35) 107 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50)	Matig baksteen, sporen koolas, sporen glas	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Zink (0,27) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,04) PAK 10 VROM (0,43)	-	-
MM03	112 (0,00 - 0,35) 113 (0,00 - 0,50)	Sporen – matig baksteen, sporen aardewerk	PCB (som 7) (-) Minerale olie C10 - C40 (-) Zink (0,17) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,48)	-	-
MM04	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30)	Sporen – zwak baksteen	PCB (som 7) (-) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,05) PAK 10 VROM (0,25)	Zink (0,59)	-
MM05	105 (0,00 - 0,35) 109 (0,00 - 0,30)	Sporen – zwak baksteen, sporen – zwak koolas	Zink (0,11) Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,22)	-	-
MM06	101 (0,20 - 0,50) 106 (0,35 - 0,50)	Sterk baksteen, zwak beton, plastic, asbestverdacht materiaal	Zink (-) Lood (-) PAK 10 VROM (0,08)	-	-
MM07	103 (0,50 - 0,80) 103 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 2,00) 105 (0,50 - 1,00) 105 (1,00 - 1,50) 105 (1,50 - 2,00) 113 (0,80 - 1,20) 113 (1,20 - 1,50) 113 (1,50 - 2,00)	-	Zink (0,08)	-	-

Toelichting:

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

Interpretatie

In het mengmonster van de zwak baksteen- en sporen kiezelhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard (MM01; boringen 103 en 104; traject 0,00-0,50 m-mv) zijn geen gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In het mengmonster van de matig baksteen-, sporen koolas- en sporen glashoudende bovengrond (MM02; boringen 102, 106, 107 en 111; traject 0,00-0,50 m-mv) zijn licht verhoogd gehalten aan minerale olie (C10-C40), zink, cadmium, kwik, lood en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In het mengmonster van de sporen tot matig baksteen- en sporen aardewerk houdende bovengrond nabij de voormalige spoorlijn (MM03; boringen 112 en 113; traject 0,0-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten PCB (som 7), minerale olie (C10-C40), zink, cadmium, kwik, lood en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In het mengmonster van de sporen tot zwak baksteenhoudende bovengrond (MM04; boringen 103, 104, 108 en 110; traject 0,00-0,50 m-mv) zijn een matig verhoogd gehalte zink (index > 0,5 ≤ 1) en licht verhoogde gehalten aan PCB (som 7), cadmium, kwik, lood en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

In het mengmonster van de sporen baksteen- en sporen tot zwak koolashoudende bovengrond (MM05; boringen 105 en 109; traject 0,00-0,35 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK (som 10 VROM) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetroffen.

In het mengmonster van de sterk baksteen-, zwak beton-, plastic en asbestverdacht materiaalhoudende bovengrond (MM06; boringen 101 en 106; traject 0,20-0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK (som 10 VROM) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM07; boringen 103, 105 en 113; traject 0,50 - 2,00 mv) is een licht verhoogd gehalte zink boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetoond.

Barium: Natuurlijk verhoogd gehalten

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare bron.

Interpretatie analyseresultaten grond

Het matig verhoogde gehalte zink dat is aangetoond in mengmonster MM04 vormt aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (het separaat analyseren van de deelmonsters waaruit mengmonster MM04 is samengesteld). De overige aangetoonde licht verhoogde gehalten vormen geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek.

4.2.1 PFAS

Op de volgende pagina is de overschrijdingstabel opgenomen waarin de analyseresultaten van PFOA, PFOS en indien van toepassing overige PFAS van mengmonster MM-PFAS zijn weergegeven.

Tabel 10: Overschrijdingstabel toetsing PFAS-resultaten grond

Componenten	Locatie Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Roskamstraat 44 Kapellebrug MM08-PFAS
		101, 102, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112 en 113 0,00-0,50
PFAS		
Som PFOS µg/kg d.s.		1,2
Som PFOA µg/kg d.s.		0,8
PFBA µg/kg d.s.		0,3

* Op de resultaten uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie toegepast te worden omdat het gehalte organische stof lager is dan 10 %.

Interpretatie

In het mengmonster dat is samengesteld van de bovengrond verspreid over het terrein (boringen 101, 102, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112 en 113; traject 0,00-0,50 m-mv) is een gehalte aan PFOS (som) boven de tijdelijke achtergrondwaarde aangetoond. Het aangetoonde gehalte is lager dan de toepassingsnormen voor de kwaliteitsklasse Wonen / Industrie.

Daarnaast zijn gehalten PFOA (som) en PFBA boven de detectielimiet aangetoond. Deze gehalten zijn lager dan de tijdelijke achtergrondwaarde.

Eventueel uitkomende grond is op basis van de PFAS gehalten mogelijk geschikt voor toepassing op landbodemonderzoek in een gebied met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse Wonen / Industrie. Toepassing in een grondwaterbeschermingsgebied is niet toegestaan.

4.2.2 Resultaten en interpretatie uitsplitsing grondmengmonster MM04

Omdat in grondmengmonster MM04 een matig verhoogd gehalte aan zink is aangetroffen, is dit mengmonster uitgesplitst. De deelmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld zijn vervolgens separaat aangeboden voor analyse op het pakket 9 zware metalen, lutum, organische stof en droge stof (conform AS3000). Het doel van de uitsplitsing is om na te gaan of het matig verhoogde gehalte reproduceerbaar is, of er in één van de grondmonsters gehalten boven de interventiewaarde voorkomen en of deze verhoogde gehalten ter plaatse van één boring / bodemlaag of meerdere boringen / bodemlagen voorkomen.

In de overschrijdingstabel op de volgende pagina zijn de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg d.s. vermeld indien tenminste de achtergrondwaarde wordt overschreden. De analysecertificaten zijn toegevoegd onder bijlage 5 en de toetsingsresultaten (toetsingstabellen) zijn bijgevoegd onder bijlage 6.

Tabel 11: Overschrijdingstabel uitsplitsing MM04

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Uitsplitsing mengmonster MM04			
		M09 103	M10 104	M11 108	M12 110
		0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,30
Zware metalen					
Kobalt		19,6			
Nikkel		47			
Koper		82			
Zink		1829	396	302	153
Molybdeen		1,7			
Cadmium		1,6	1,25	0,87	
Barium					
Kwik		0,16	0,17	0,18	
Lood		97	78	83	64
-	Niet geanalyseerd				
15	Lager dan de streefwaarde / detectielimiet				
15	Hoger dan de streefwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)				
15	Hoger dan de streefwaarde en index > 0.5 < 1 (matige verontreiniging)				
15	Hoger dan de interventiewaarde, index > 1 (sterke verontreiniging)				

Interpretatie

Op basis van de resultaten van de uitsplitsing van mengmonster MM04 blijkt dat in de sporen baksteenhoudende bovengrond van boring 103 (traject 0,00-0,50 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan zink boven de interventiewaarde (index > 1) en licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel, koper, molybdeen, cadmium, kwik en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) worden aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen 104, 108 en 110 worden op basis van de resultaten van de uitsplitsing van MM04 ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium, kwik, en/of lood boven de achtergrondwaarden (index < 0,5) aangetoond.

Het sterk verhoogd gehalte aan zink in traject 0,00-0,50 m-mv van boring 103 vormt aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging.

Er wordt opgemerkt dat er tijdens het in 2001 op de locatie Roskamstraat 42-44 uitgevoerde oriënterend onderzoek (Consulmij, projectnummer U.01.0042.J2, 17 september 2001) in de bovengrond van één boring eveneens een sterk verhoogd gehalte aan zink boven de interventiewaarde werd aangetoond. Deze verontreiniging is in 2005 ingekaderd middels de uitvoering van een nader bodemonderzoek (Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., projectnummer 05A0471, 19 juli 2005) waarbij ten hoogste matig verhoogde gehalten werden aangetoond. Destijds is geconcludeerd dat wat betreft de aangetoonde sterke verontreiniging met zink in de bovengrond geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.3 Grondwater

In tabel 12 op de volgende pagina zijn de parameters weergegeven die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 12: Overschrijdingstabel grond

Monster	Peilbuis (filter, m-mv)	Overschrijdingen		
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) Matig	> I (i > 1) Sterk
GW105	P105 (1,40-2,40)	Molybdeen (0,01)	-	-

Toelichting:

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

Interpretatie

In het grondwatermonster GW105 (peilbuis (P)105; filtertraject 1,40-2,40 m-mv) is een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde (index < 0,5) aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het grondwater is er geen aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek

4.4 Asbest

In de opgeboorde grond van boring 106 en op het maaiveld verspreid over de onderzoekslocatie zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn in totaal vijf verschillende types van het asbestverdachte materiaal aangeboden aan het laboratorium voor het bepalen van de asbesthoudendheid (AVM-1 t/m AVM-5). De materiaalmonsters AVM-1 t/m AVM-4 zijn afkomstig van het maaiveld op de onderzoekslocatie, materiaalmonster AVM-5 is afkomstig uit de opgeboorde grond van boring 106 (traject 0,35-0,50 m-mv).

Resultaten asbest in materiaalmonsters

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

Tabel 13: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monster	Omschrijving	Herkomst	Hechtgebondenheid	% Chrysotiel	% Amosiet	% Crocidoliet
AVM-1	Golfplaat	Maaiveld	n.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AVM-2	Golfplaat groen	Maaiveld	Hecht	10-15	< 0,1	< 0,1
AVM-3	Golfplaat rood	Maaiveld	Hecht	10-15	< 0,1	< 0,1
AVM-4	Plaat	Maaiveld	Hecht	10-15	< 0,1	2-5
AVM-5	Plaat	Boring 106 (traject 0,35-0,50 m-mv)	Hecht	10-15	< 0,1	< 0,1

Op basis van de analyseresultaten blijkt materiaalmonster AVM-1 niet asbesthoudend te zijn, de overige verzamelde materiaalmonsters (AVM-2, AVM-3, AVM-4 en AVM-5) blijken wel asbest te bevatten.

Aanbevolen wordt om een specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem volgens de NEN 5707 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' uit te voeren.

5. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Centrum Najade heeft Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op de locatie Roskamstraat 44 te Kapellebrug (kadastraal bekend: Hulst R 1793), in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning en garage met toebehoren, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de NEN 5740.

5.1 Conclusies

Grond

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem in het algemeen bestaat uit matig fijn zand met een matig tot sterk siltige toevoeging. Plaatselijk is een zwak humeuze of kleiige bijmenging waargenomen. Op het maaiveld en in de bodem zijn, verdeeld over de onderzoekslocatie bijmengingen met bodemvreemd materiaal zoals beton, baksteen, leisteen, koolas, asbestverdacht plaatmateriaal en aardewerk waargenomen.

De grondwaterstand is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bepaald op een diepte van circa 0,90 á 1,00 m-mv.

Wet bodembescherming

In het mengmonster van de sporen tot zwak baksteenhoudende bovengrond (MM04; boringen 103, 104, 108 en 110; traject 0,00-0,50 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan zink (index $> 0,5 \leq 1$) en zijn licht verhoogde gehalten aan PCB (som 7), cadmium, kwik, lood en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index $< 0,5$) aangetoond.

In de overige mengmonsters van de bovengrond worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan minerale olie, zink, cadmium, kwik, lood, minerale olie (C10-C40), PCB (som 7) en/of PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index $< 0,5$) aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn geen gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de onderzochte ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan zink boven de achtergrondwaarde (index $< 0,5$) aangetoond.

Omdat in grondmengmonster MM04 een matig verhoogd gehalte aan zink is aangetroffen, is dit mengmonster uitgesplitst. De deelmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld zijn vervolgens separaat aangeboden voor analyse op het pakket 9 zware metalen, lutum, organische stof en droge stof (conform AS3000). Het doel van de uitsplitsing is om na te gaan of het matig verhoogde gehalte aan zink reproduceerbaar is, of er in één van de grondmonsters gehalten boven de interventiewaarde voorkomen en of deze verhoogde gehalten ter plaatse van één boring / bodemlaag of meerdere boringen / bodemlagen voorkomen.

Op basis van de resultaten van de uitsplitsing van mengmonster MM04 blijkt dat in de sporen baksteenhoudende bovengrond van boring 103 (traject 0,00-0,50 m-mv) een sterk verhoogd gehalte zink boven de interventiewaarde (index > 1) en licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel, koper, molybdeen, cadmium, kwik en lood boven de achtergrondwaarden (index $< 0,5$) worden aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen 104, 108 en 110 worden op basis van de resultaten van de uitsplitsing van MM04 ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium, kwik, en/of lood boven de achtergrondwaarden (index $< 0,5$) aangetoond.

PFAS

In het mengmonster dat is samengesteld van de bovengrond verspreid over het terrein (boringen 101, 102, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112 en 113; traject 0,00-0,50 m-mv) is een gehalte aan PFOS (som) boven de tijdelijke achtergrondwaarde aangetoond. Het aangetoonde gehalte is lager dan de toepassingsnormen voor de kwaliteitsklasse Wonen / Industrie.

Daarnaast zijn gehalten PFOA (som) en PFBA boven de detectielimiet aangetoond. Deze gehalten zijn lager dan de tijdelijke achtergrondwaarde.

Eventueel uitkomende grond is op basis van de PFAS gehalten mogelijk geschikt voor toepassing op landbodemon in een gebied met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklaas Wonen / Industrie. Toepassing in een grondwaterbeschermingsgebied is niet toegestaan.

Grondwater

In het grondwatermonster GW105 (peilbuis (P)105; filtertraject 1,40-2,40 m-mv) is een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde aangetoond.

Asbest

De locatie is op basis van onderstaande argumenten verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem:

- In de opgeboorde grond van boring 106 en op het maaiveld verspreid over de onderzoekslocatie zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Er zijn in totaal vijf verschillende types van het asbestverdachte materiaal bemonsterd en aangeboden aan het laboratorium voor het bepalen van de asbesthoudendheid (AVM-1 t/m AVM-5). De materiaalmonsters AVM-1 t/m AVM-4 zijn afkomstig van het maaiveld op de onderzoekslocatie, materiaalmonster AVM-5 is afkomstig uit de opgeboorde grond van boring 106 (traject 0,35-0,50 m-mv).
- Op basis van de analyseresultaten blijkt materiaalmonster AVM-1 niet asbesthoudend te zijn, de overige verzamelde materiaalmonsters (AVM-2, AVM-3, AVM-4 en AVM-5) blijken wel asbest te bevatten.
- Verspreid over de onderzoekslocatie zijn, zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal, bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen.
- Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is een puinlaag aangebracht met puin dat is vrijgekomen bij de sloop van oude schuren. Deze puinlaag is afgedekt met een laag zand waardoor deze niet visueel geïnspecteerd kon worden. Volgens informatie van de opdrachtgever (verkregen via de heer E. van den Branden) is deze puinlaag niet verdacht op het voorkomen van asbest omdat voorafgaande aan de sloop een asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden van de bebouwing, waaruit is gebleken dat de bebouwing geen asbest bevatte. Dit document is niet in ons bezit, waardoor geen uitsluitel kan worden gegeven over de eventuele aanwezigheid van asbest in de puinlaag.

5.2 Toetsing van de hypothese

De vooraf voor de bovengrond opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege het in de bovengrond op de locatie aangetoonde sterk verhoogde gehalte zink boven de interventiewaarde en de, eveneens in de bovengrond, aangetoonde licht verhoogde gehalten aan minerale olie, zink, cadmium, kwik, lood, PAK (som 10) en PCB (som 7) boven de achtergrondwaarden.

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn geen verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de bovengrond op het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie, nabij de voormalige spoorlijn, zijn in de bovengrond geen hogere gehalten aangetoond dan op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte zink boven de achtergrondwaarde aangetoond, in het grondwater is een licht verhoogde concentratie molybdeen boven de streefwaarde aangetroffen. De vooraf opgestelde hypothese van een 'onverdachte locatie' wordt daarom voor de ondergrond en het grondwater verworpen.

5.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, aangezien het gehalte aan zink in de bovengrond van boring 103 (traject 0,00-0,50 m-mv) de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

Er wordt opgemerkt dat er tijdens het in 2001 op de locatie Roskamstraat 42-44 uitgevoerde oriënterend onderzoek (Consulmij, projectnummer U.01.0042.J2, 17 september 2001) in de bovengrond van één boring eveneens een sterk verhoogd gehalte aan zink boven de interventiewaarde werd aangetoond. Deze verontreiniging is in 2005 ingekaderd middels de uitvoering van een nader bodemonderzoek (Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., projectnummer 05A0471, 19 juli 2005) waarbij ten hoogste matig verhoogde gehalten werden aangetoond. Destijds is geconcludeerd dat wat betreft de aangetoonde sterke verontreiniging met zink in de bovengrond geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verdachtheid asbest in bodem

Aanbevolen wordt, vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en bijmengingen met bodemvreemd materiaal zowel op het maaiveld als in de bodem, om een specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem volgens de vigerende versie van de NEN 5707 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' uit te voeren ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Wanneer niet middels bewijsmiddelen aangetoond kan worden dat de aangebrachte puinlaag niet asbesthoudend is, wordt aanbevolen een specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de puinlaag uit te voeren volgens de vigerende versie van de NEN5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Er wordt aanbevolen om onderliggende rapportage in relatie tot de voorgenomen activiteiten voor te leggen aan het bevoegd gezag (gemeente Hulst).

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 Colsen b.v. 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. Colsen b.v. 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. Colsen b.v. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hiervan afwijken.

7. Bibliografie

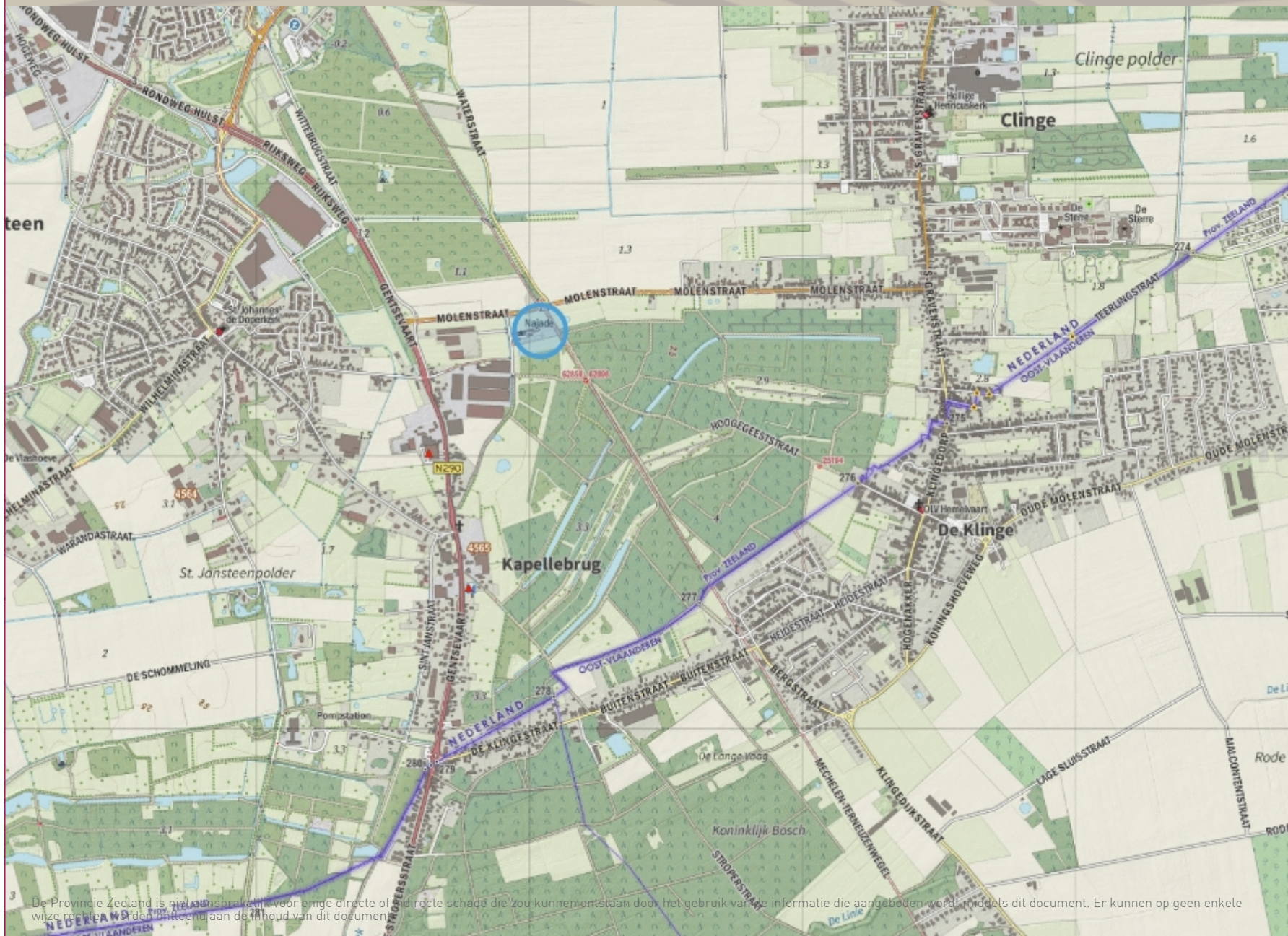
- Dinoloket. (2019). *Ondergrondmodellen*. Opgehaald van www.dinoloket.nl:
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- Kadaster. (2020). Opgehaald van [www.topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl): <http://topotijdreis.nl/>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2020). *Kaart*. Opgehaald van
www.bodemloket.nl:
<https://www.bodemloket.nl/kaart#58744,362968,67144,370360>
- Nazca. (2020). *Rapportage*. Opgehaald van www.zeeland.nazca4u.nl:
<https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/viewerLookUp/Geolocator.aspx>
- Provincie Zeeland. (2020). *Boomgaarden*. Opgehaald van www.zldgwb.zeeland.nl:
<https://zldgwb.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=ZeeuwsBodemvenster&theme0=A&opacity=0.6&layers0=Boomgaarden>
- Provincie Zeeland. (2020). *Boomgaarden*. Opgehaald van www.zldgwb.zeeland.nl:
<https://zldgwb.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=ZeeuwsBodemvenster&theme0=A&opacity=0.6&layers0=Boomgaarden>
- Provincie Zeeland. (2020). *Luchtfoto's*. Opgehaald van www.intgwbp.zeeland.nl:
<https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Luchtfotos>

BIJLAGE 1

Situering onderzoekslocatie

001810 Roskamstraat 44 Kapellebrug

Geografisch loket Provincie Zeeland



Legenda:

De Provincie Zeeland is niet aansprakelijk voor enige directe of indirecte schade die zou kunnen ontstaan door het gebruik van de informatie die aangeboden wordt middels dit document. Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de inhoud van dit document.

5-May-2020

<https://intgwbp.zeeland.nl/geo/>

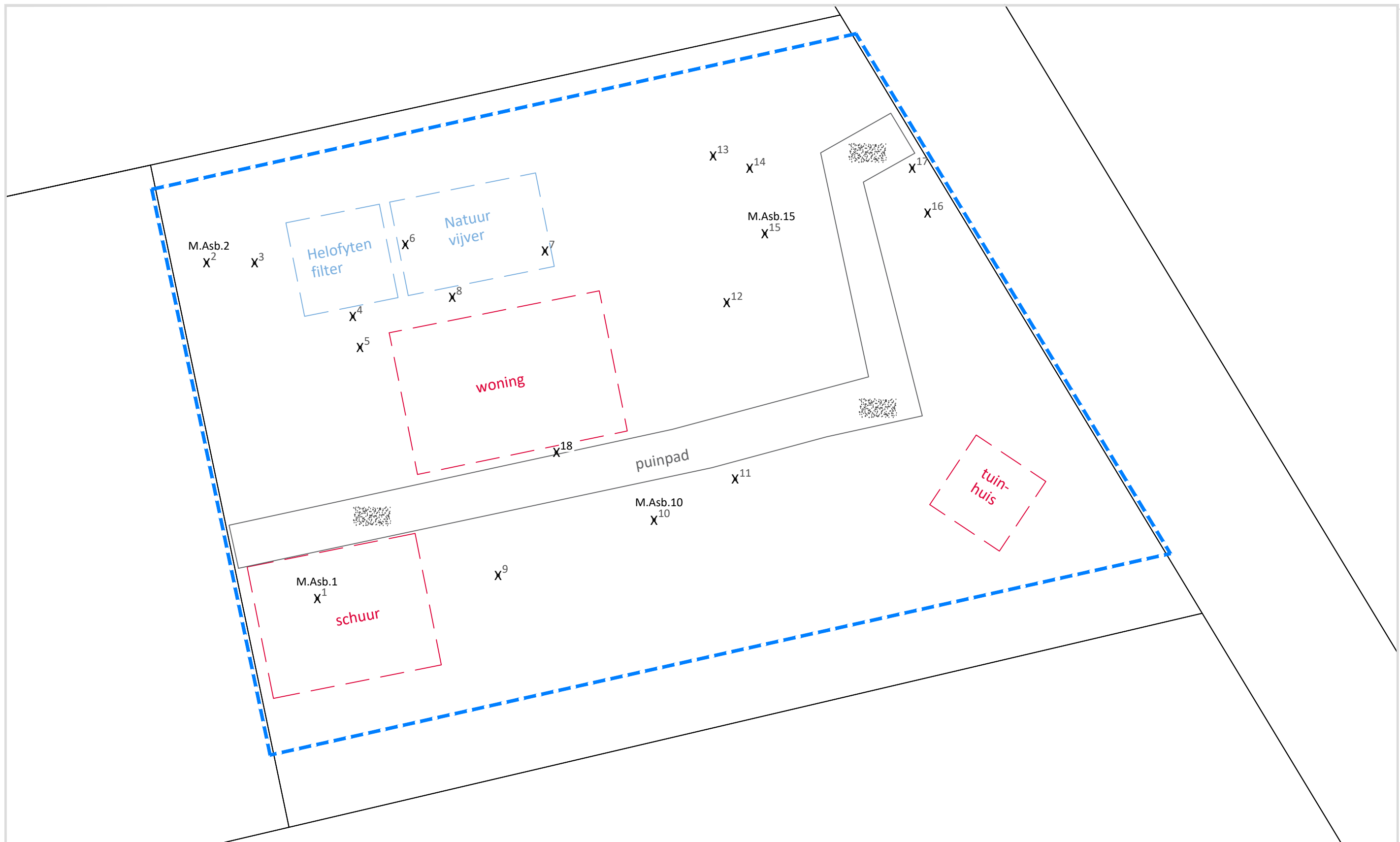


Schaal: 1:20,000

0 0.40 0.80
Kilometers

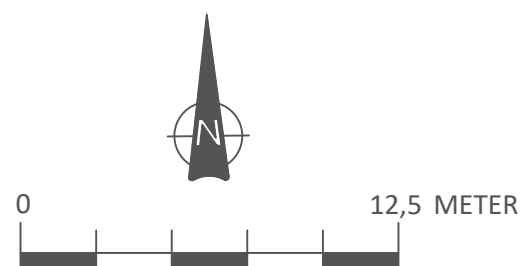
BIJLAGE 2

Plattegrond met situering boringen en peilfilter(s)



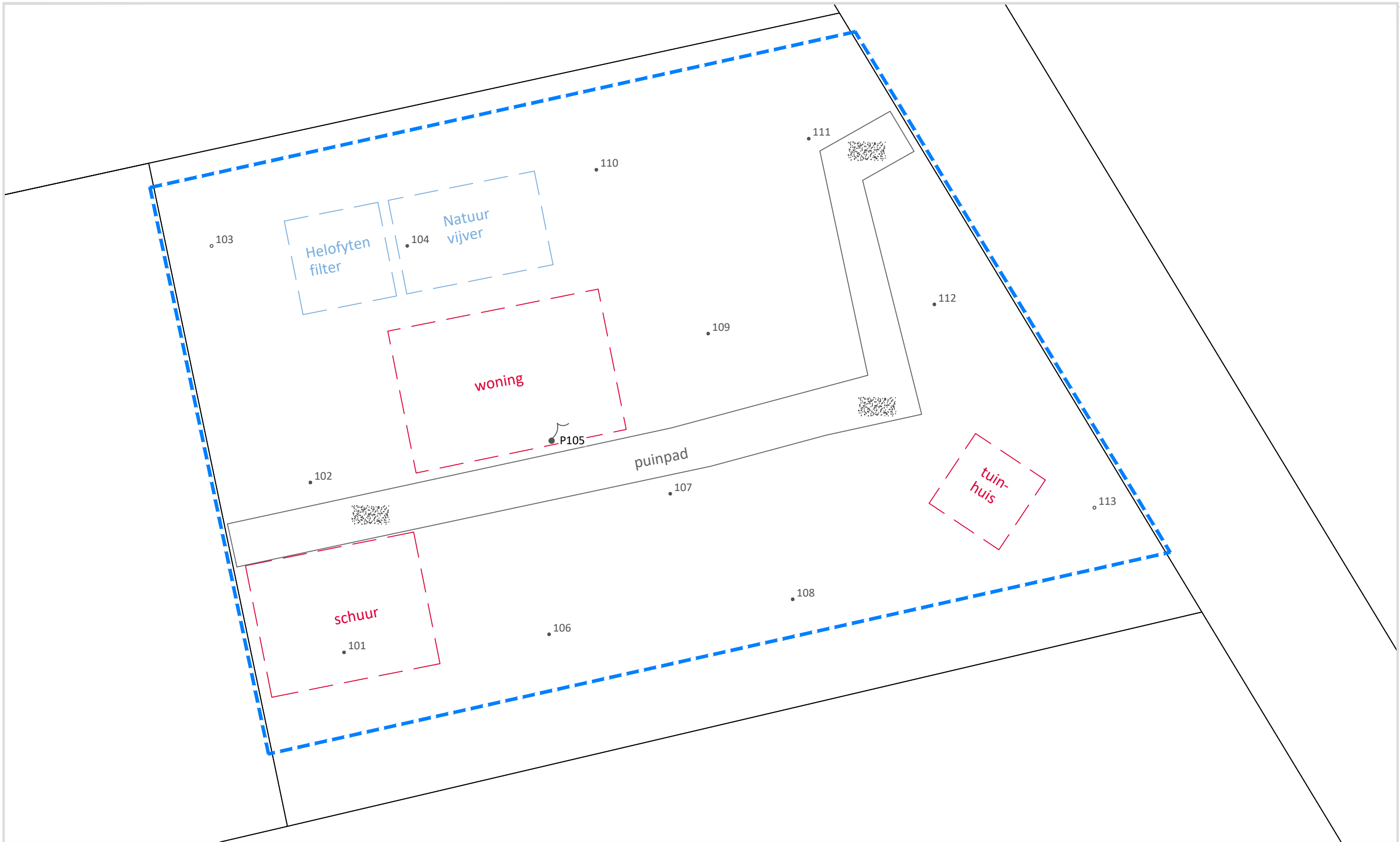
Legenda

X ^{...}	locatie aangetroffen asbest verdacht materiaal op maaiveld
M.Asb...	monster van asbest verdacht materiaal
	puin verharding
	te realiseren bebouwing
	onderzoekslocatie



Opdrachtgever: 		Benaming: locaties aangetroffen asbest verdacht materiaal			
Project: 001810: Verkennend bodemonderzoek Roskamstraat 44 Kapellebrug					
 water, energy & environment		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.:
		CNE2001.02	-	06-04-'20	A3

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



Legenda

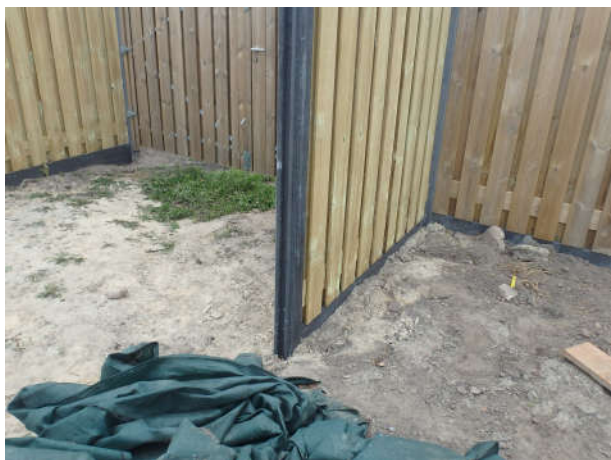
•...	bovengrond boring tot 0,50 m-mv
◦...	ondergrond boring tot 2,00 m-mv
●P...	peilbuis
	puin verharding
---	te realiseren bebouwing
---	onderzoekslocatie

Opdrachtgever:			
Project:	001810: Verkennend bodemonderzoek Roskamstraat 44 Kapellebrug		
 water, energy & environment	Colsen b.v. Kreekzoom 3 4561 GX HULST Tel.: 0031 114-311548 Fax: 0031 114-316011 Email: info@colsen.nl Internet: www.colsen.nl		

Benaming: locaties grondboringen en peilbuis			
Schaal: 1 : 250	Groep: BOD		
Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
CNE2001.01	-	06-04-'20	A3

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie







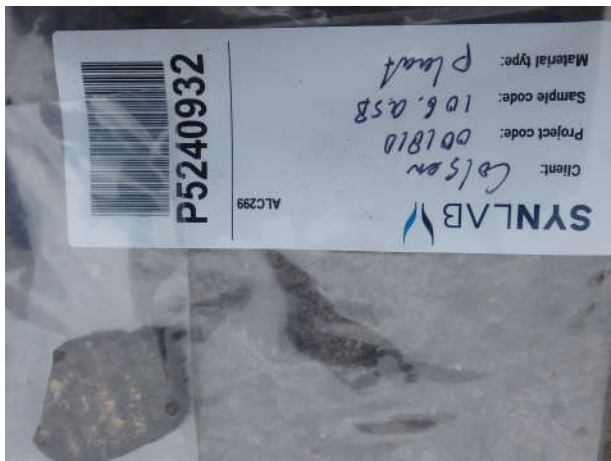




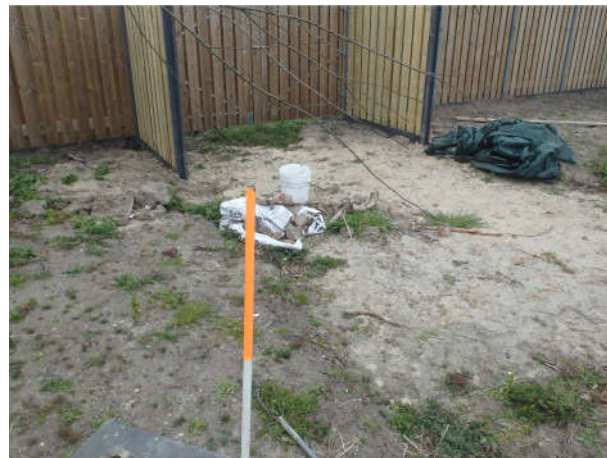












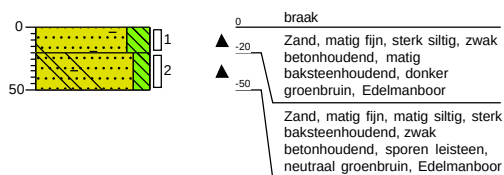


BIJLAGE 4

Boorstaten met legenda

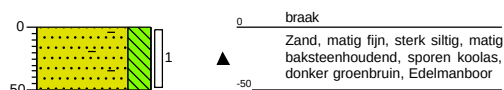
Boring: 101-

X: 63050,98
Y: 364442,27
Datum: 2-4-2020



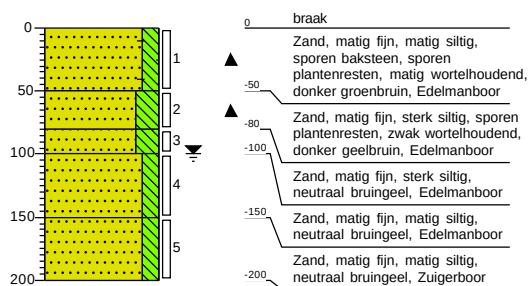
Boring: 102-

X: 63050,66
Y: 364451,21
Datum: 2-4-2020



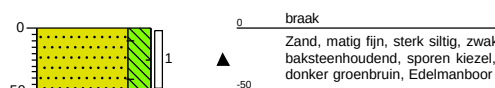
Boring: 103-

X: 63042,75
Y: 364469,06
Datum: 2-4-2020
GWS: 100



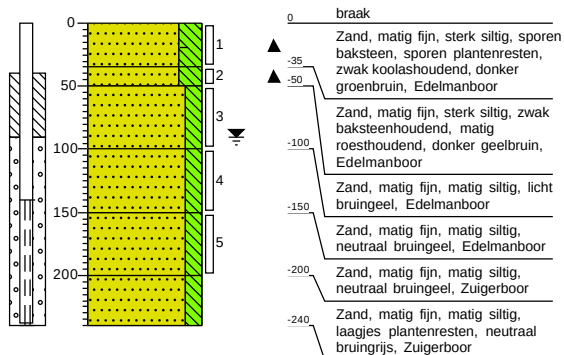
Boring: 104-

X: 63055,88
Y: 364467,05
Datum: 2-4-2020



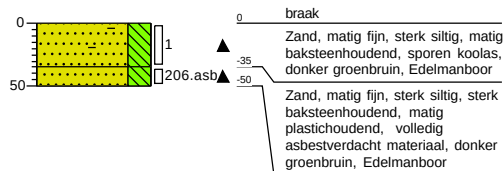
Boring: 105-

X: 63067,42
Y: 364453,58
Datum: 2-4-2020
GWS: 90



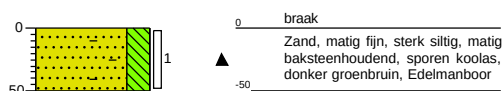
Boring: 106-

X: 63064,84
Y: 364440,67
Datum: 2-4-2020



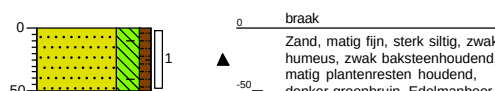
Boring: 107-

X: 63070,87
Y: 364444,26
Datum: 2-4-2020



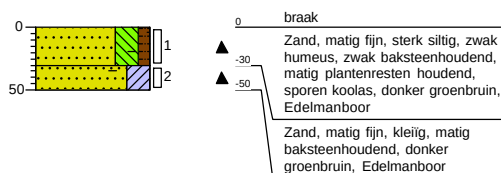
Boring: 108-

X: 63085,77
Y: 364446,04
Datum: 2-4-2020



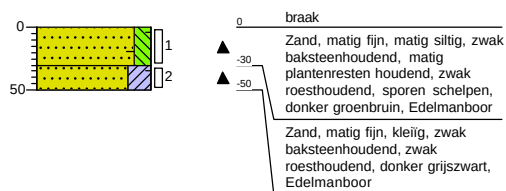
Boring: 109-

X: 63076,41
Y: 364461,05
Datum: 2-4-2020



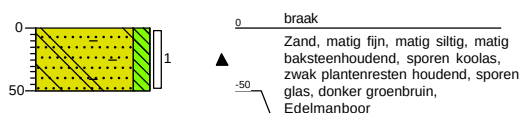
Boring: 110-

X: 63067,28
Y: 364470,85
Datum: 2-4-2020



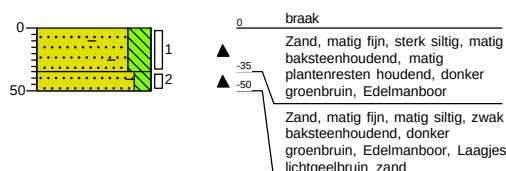
Boring: 111-

X: 63081,38
Y: 364473,57
Datum: 2-4-2020



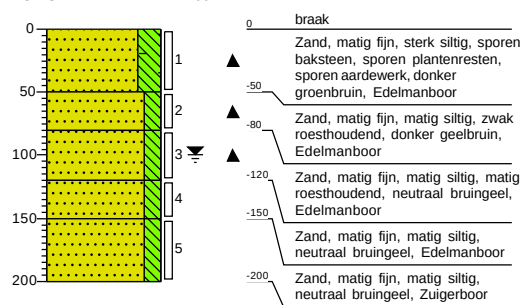
Boring: 112-

X: 63095,92
Y: 364461,71
Datum: 2-4-2020



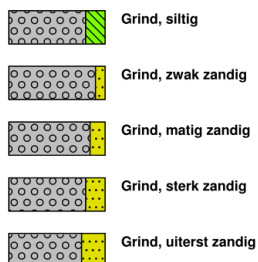
Boring: 113-

X: 63101,82
Y: 364448,39
Datum: 2-4-2020
GWS: 100

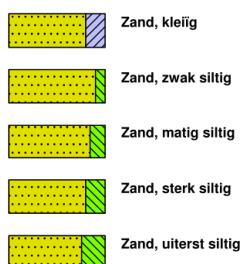


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

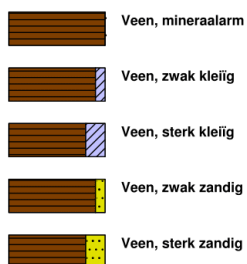
grind



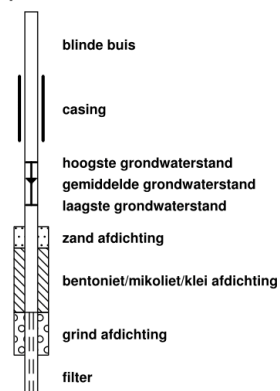
zand



veen



peilbuis



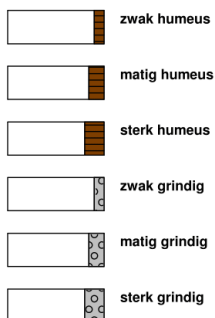
klei



leem



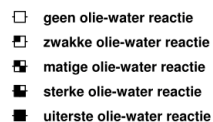
overige toevoegingen



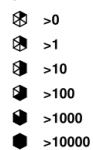
geur



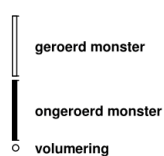
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Analyseresultaten

Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Leoniek Strobbe
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 08-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020052226/1
Uw project/verslagnummer	001810
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer	001810 vbo
Monster(s) ontvangen	03-Apr-2020

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	001810	Certificaatnummer/Versie	2020052226/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer	001810 vbo	Rapportagedatum	08-Apr-2020/14:51
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.6	86.3	85.7	84.1	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6 ¹⁾	4.5	4.8	5.8	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94	95	95	94	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.3	4.3	4.6	4.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		68	64	67	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.48	0.66	0.65	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		20	16	20	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.12	0.14	0.13	0.096
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		7.5	7.1	6.8	6.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds		46	84	52	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds		140	120	250	100
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		18	18	11	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		63	44	36	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		28	18	22	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		13	7.9	12	7.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		130	92	86	74
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 103 (0-50) 104 (0-50)	02-Apr-2020	11294271
2	MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-50) 111 (0-50)	02-Apr-2020	11294272
3	MM03 112 (0-35) 113 (0-50)	02-Apr-2020	11294273
4	MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-30)	02-Apr-2020	11294274
5	MM05 105 (0-35) 109 (0-30)	02-Apr-2020	11294275



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 001810
Uw projectnaam Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer 001810 vbo

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020052226/1
Startdatum 03-Apr-2020
Rapportagedatum 08-Apr-2020/14:51
Bijlage A, B, C
Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0077				
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0030				
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0036				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	²⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	²⁾			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	²⁾			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0043				
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0037				
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0084				
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	²⁾			
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 103 (0-50) 104 (0-50)	02-Apr-2020	11294271
2	MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-50) 111 (0-50)	02-Apr-2020	11294272
3	MM03 112 (0-35) 113 (0-50)	02-Apr-2020	11294273
4	MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-30)	02-Apr-2020	11294274
5	MM05 105 (0-35) 109 (0-30)	02-Apr-2020	11294275



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 001810
Uw projectnaam Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer 001810 vbo

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020052226/1
Startdatum 03-Apr-2020
Rapportagedatum 08-Apr-2020/14:51
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028				
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
S PCB 138	mg/kg ds		0.0019 ³⁾	0.0026 ³⁾	0.0032 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		0.0023	0.0024	0.0033	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		0.0018	0.0026	0.0045	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0088	0.010	0.014	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		0.16	0.087	0.090	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds		1.9	2.4	1.2	1.6
S Anthraceen	mg/kg ds		0.96	1.0	0.71	0.60
S Fluorantheen	mg/kg ds		4.7	5.3	3.1	2.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		2.4	2.9	1.4	1.3
S Chryseen	mg/kg ds		2.5	2.9	1.8	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.95	1.1	0.64	0.54
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.7	2.0	1.1	0.96
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		1.0	1.1	0.61	0.56
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.3	1.5	0.72	0.66
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		18	20	11	9.9

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01 103 (0-50) 104 (0-50)
2	MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-50) 111 (0-50)
3	MM03 112 (0-35) 113 (0-50)
4	MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-30)
5	MM05 105 (0-35) 109 (0-30)

Datum monstername Monster nr.

02-Apr-2020	11294271
02-Apr-2020	11294272
02-Apr-2020	11294273
02-Apr-2020	11294274
02-Apr-2020	11294275

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	001810	Certificaatnummer/Versie	2020052226/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer	001810 vbo	Rapportagedatum	08-Apr-2020/14:51
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.1	80.5	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	<0.7	4.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	<2.0	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	78	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 101 (20-50) 106 (35-50)	02-Apr-2020	11294276
7	MM07 103 (50-80) 103 (100-150) 103 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200)	02-Apr-2020	11294277
8	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-35) 107 (0-50) 109 (0-30) 110 (0-30)	02-Apr-2020	11294278



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 001810
Uw projectnaam Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer 001810 vbo

Certificaatnummer/Versie 2020052226/1
Startdatum 03-Apr-2020
Rapportagedatum 08-Apr-2020/14:51
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	0.0049 ²⁾	
PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			0.3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1
perfluoroctaanzuur (PF0A) lineair	µg/kg ds			0.7
perfluoroctaanzuur (PF0A) vertakt	µg/kg ds			<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PF0DA)	µg/kg ds			<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHps)	µg/kg ds			<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) lineair	µg/kg ds			1.0
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) vertakt	µg/kg ds			0.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 101 (20-50) 106 (35-50)	02-Apr-2020	11294276
7	MM07 103 (50-80) 103 (100-150) 103 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200)	02-Apr-2020	11294277
8	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-35) 107 (0-50) 109 (0-30) 110 (0-30)	02-Apr-2020	11294278

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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	001810	Certificaatnummer/Versie	2020052226/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer	001810 vbo	Rapportagedatum	08-Apr-2020/14:51
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds			0.8
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds			1.2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.33	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.98	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.64	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.69	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.5	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 101 (20-50) 106 (35-50)	02-Apr-2020	11294276
7	MM07 103 (50-80) 103 (100-150) 103 (150-200) 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-200)	02-Apr-2020	11294277
8	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-35) 107 (0-50) 109 (0-30) 110 (0-30)	02-Apr-2020	11294278

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020052226/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11294271	103	1	0	50	0537935196	MM01 103 (0-50) 104 (0-50)
11294271	104	1	0	50	0537935182	MM01 103 (0-50) 104 (0-50)
11294272	102	1	0	50	0537935191	MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-35)
11294272	106	1	0	35	0537935181	MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-35)
11294272	107	1	0	50	0537937541	MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-35)
11294272	111	1	0	50	0537937548	MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-35)
11294273	112	1	0	35	0537937545	MM03 112 (0-35) 113 (0-50)
11294273	113	1	0	50	0537937543	MM03 112 (0-35) 113 (0-50)
11294274	104	1	0	50	0537935182	MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-35)
11294274	108	1	0	50	0537937533	MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-35)
11294274	110	1	0	30	0537937555	MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-35)
11294274	103	1	0	50	0537935196	MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-35)
11294275	105	1	0	35	0537935185	MM05 105 (0-35) 109 (0-30)
11294275	109	1	0	30	0537937552	MM05 105 (0-35) 109 (0-30)
11294276	101	2	20	50	0537935176	MM06 101 (20-50) 106 (35-50)
11294276	106	2	35	50	0537935183	MM06 101 (20-50) 106 (35-50)
11294277	103	2	50	80	0537935188	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	103	4	100	150	0537935194	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	103	5	150	200	0537935192	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	105	3	50	100	0537935189	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	105	4	100	150	0537935162	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	105	5	150	200	0537935180	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	113	3	80	120	0537937540	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	113	4	120	150	0537937546	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294277	113	5	150	200	0537937539	MM07 103 (50-80) 103 (100-150)
11294278	101	1	0	20	0537935150	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	102	1	0	50	0537935191	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	104	1	0	50	0537935182	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	105	1	0	35	0537935185	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	107	1	0	50	0537937541	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	109	1	0	30	0537937552	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	110	1	0	30	0537937555	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	111	1	0	50	0537937548	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	112	1	0	35	0537937545	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)
11294278	113	1	0	50	0537937543	MM08-PFAS 101 (0-20) 102 (0-5)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020052226/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020052226/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 2019.

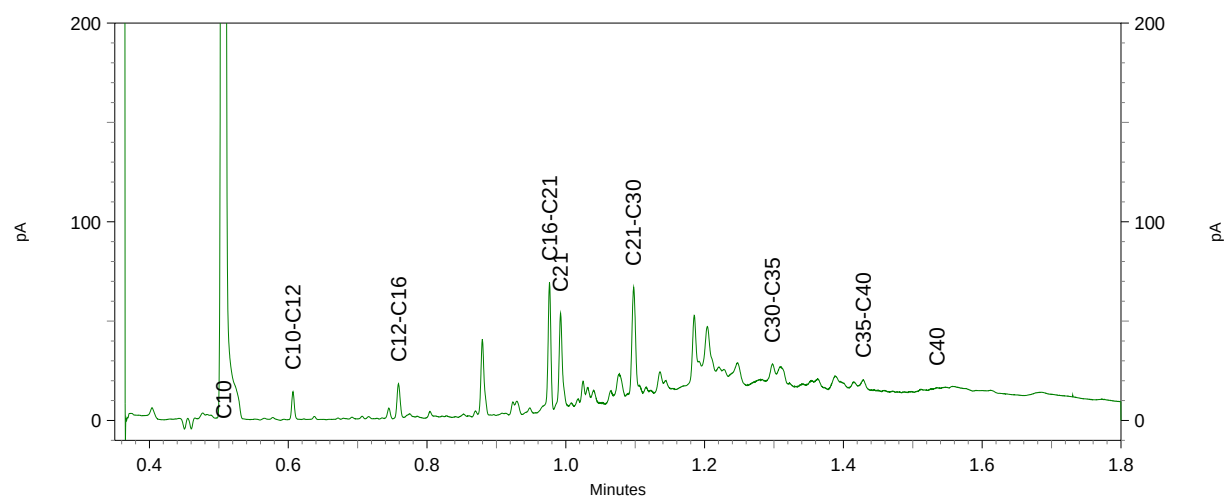
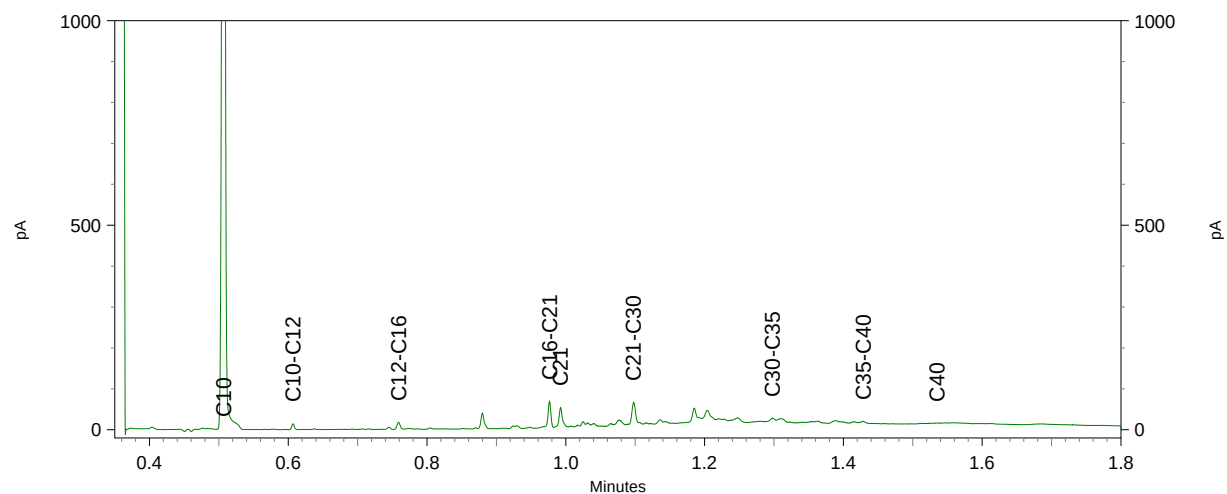
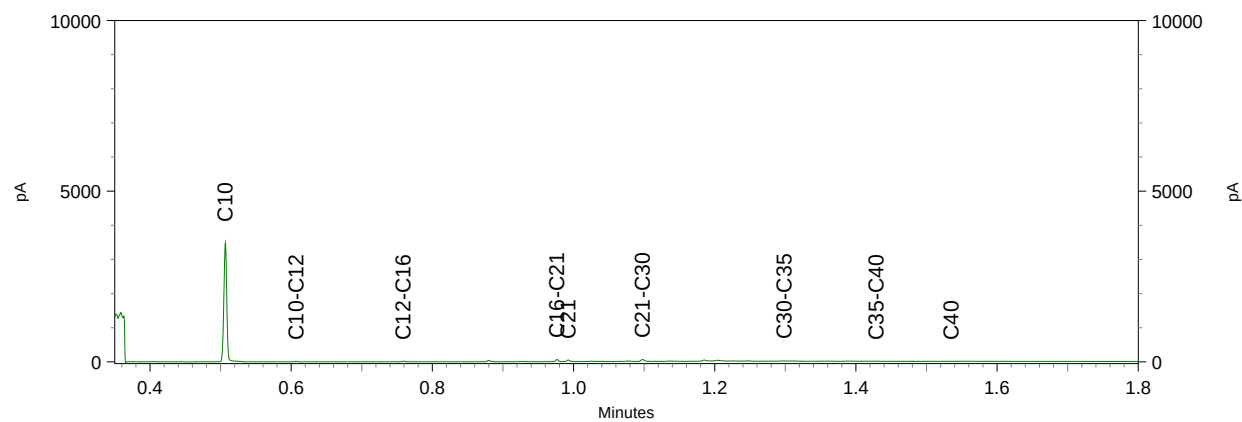
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11294272

Certificate no.: 2020052226

Sample description.: MM02 102 (0-50) 106 (0-35) 107 (0-50) 111 (0-50)

V



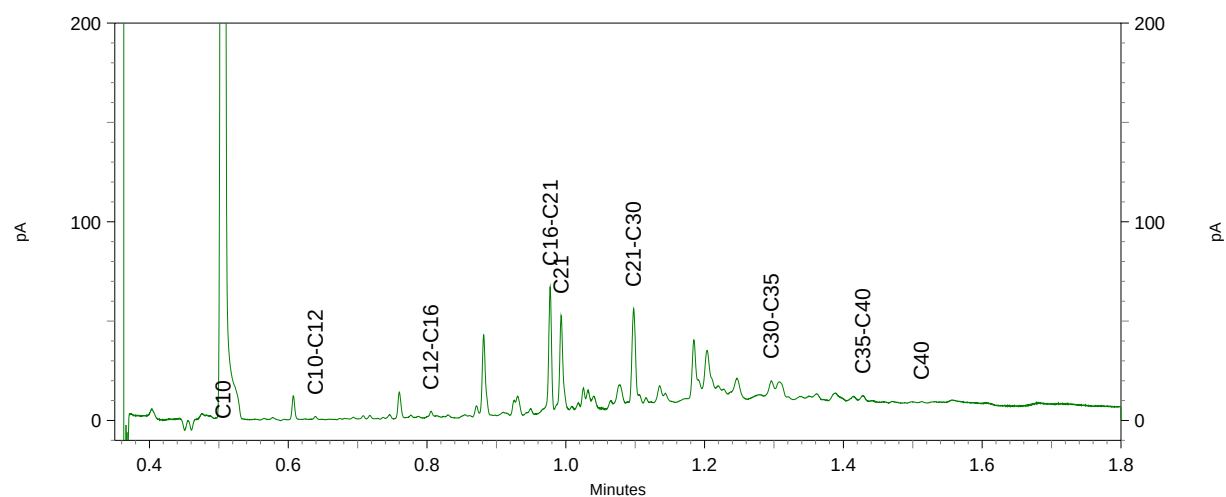
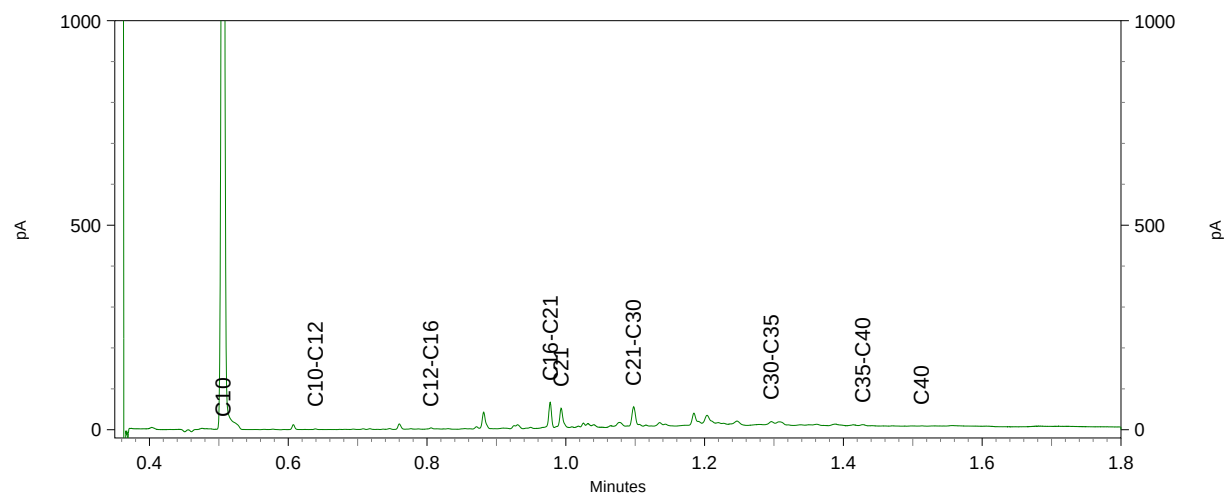
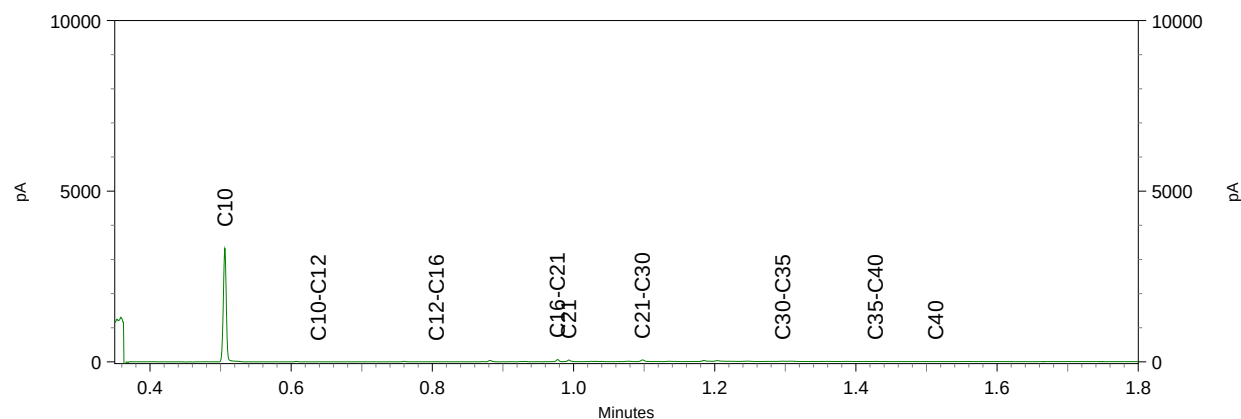
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11294273

Certificate no.: 2020052226

Sample description.: MM03 112 (0-35) 113 (0-50)

V



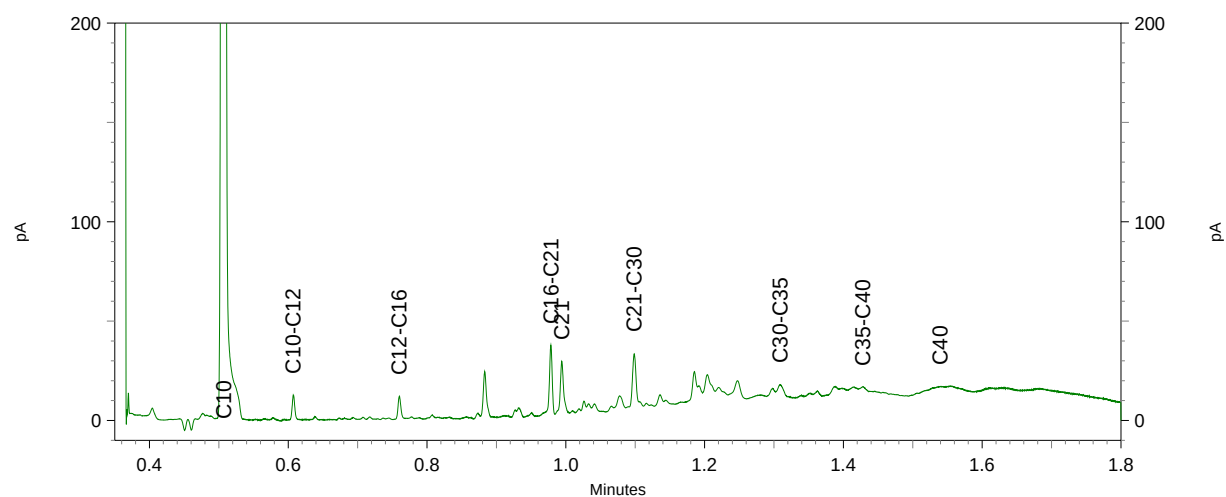
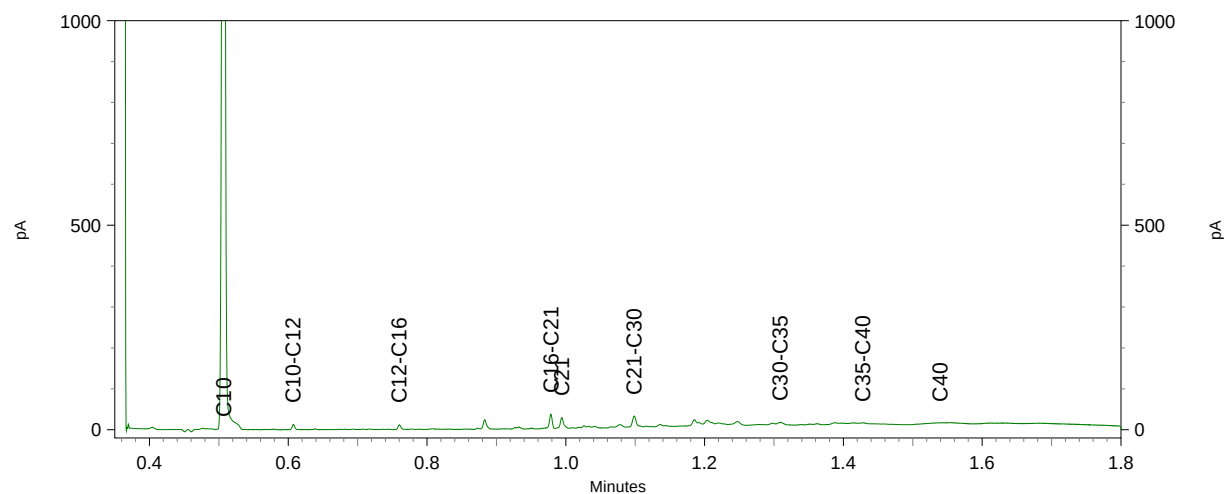
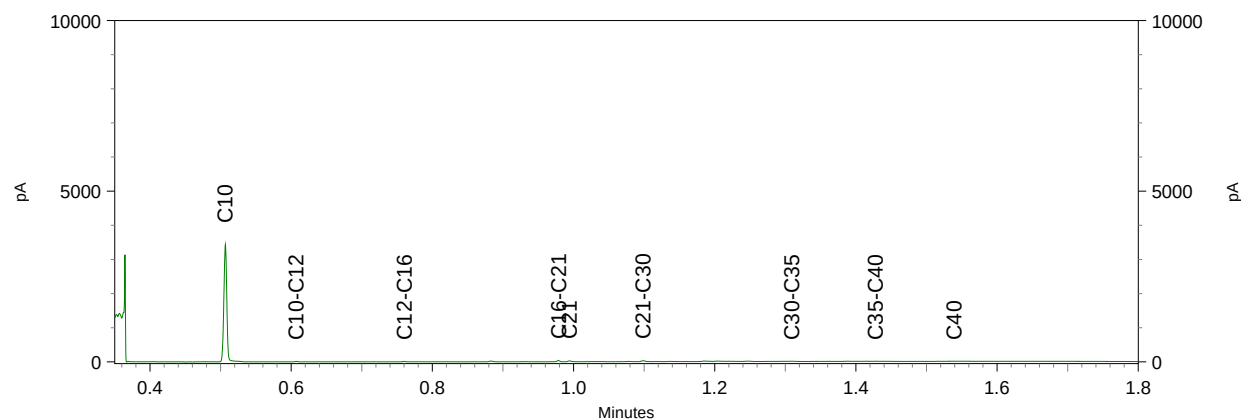
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11294274

Certificate no.: 2020052226

Sample description.: MM04 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-30)

V



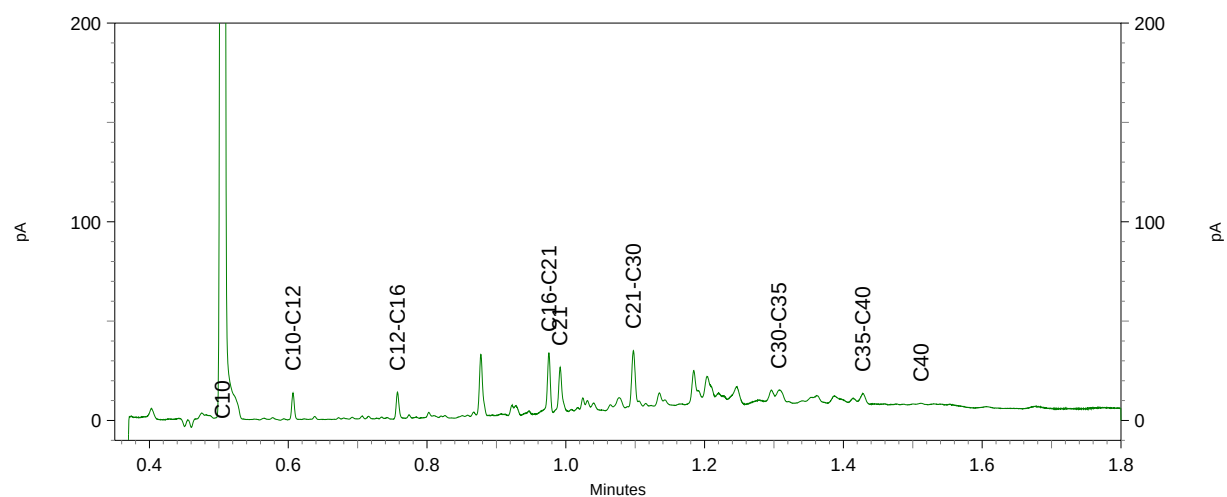
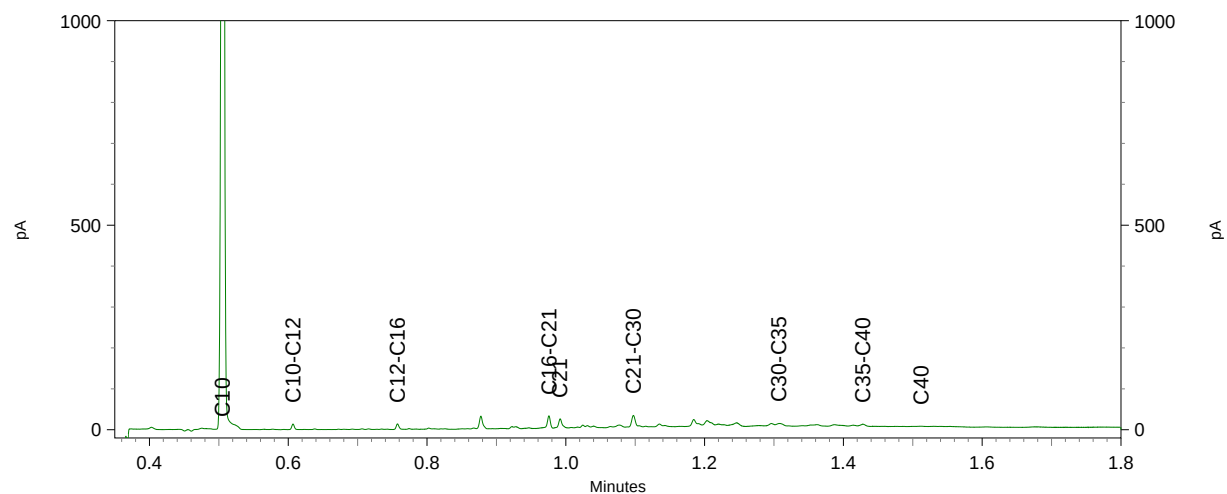
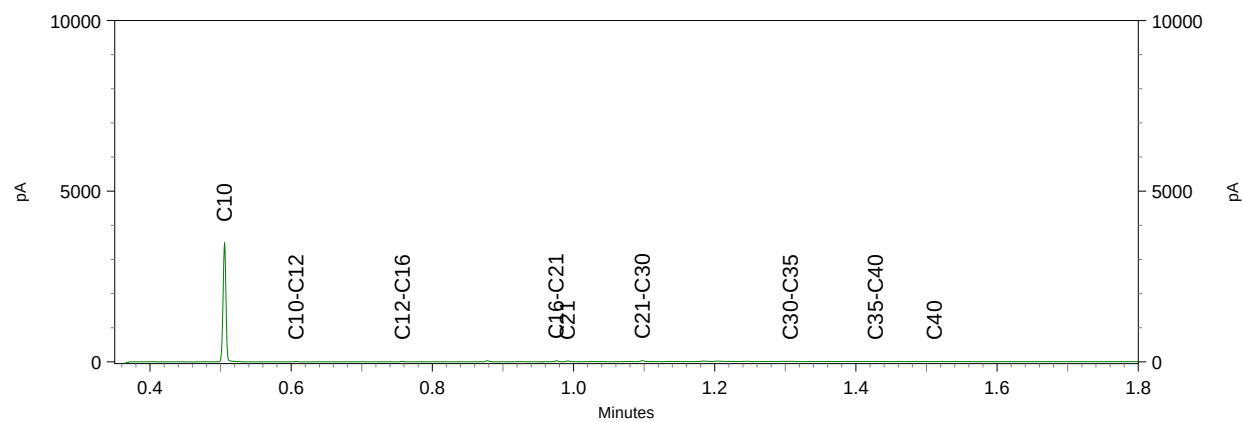
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11294275

Certificate no.: 2020052226

Sample description.: MM05 105 (0-35) 109 (0-30)

V



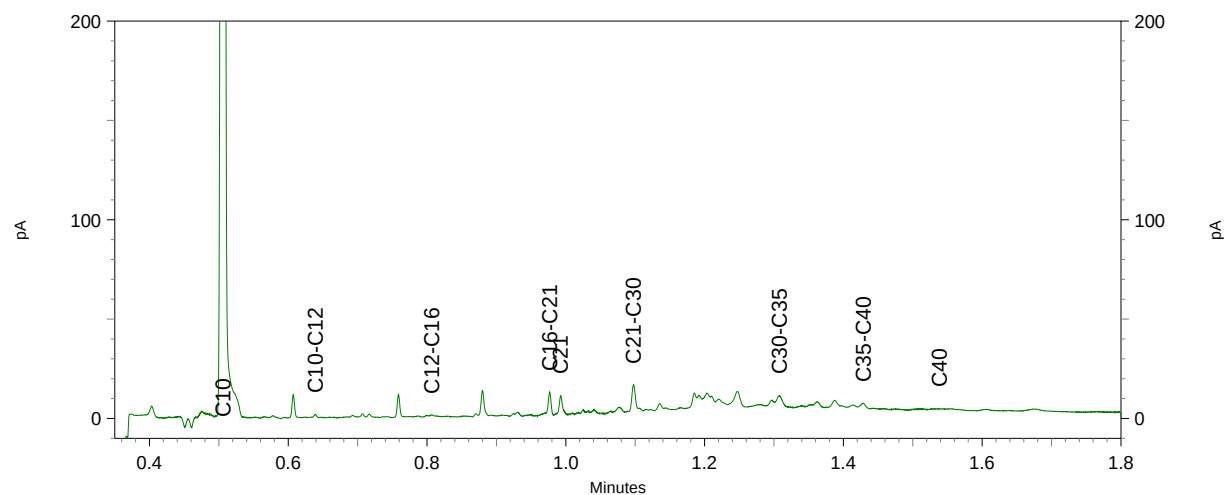
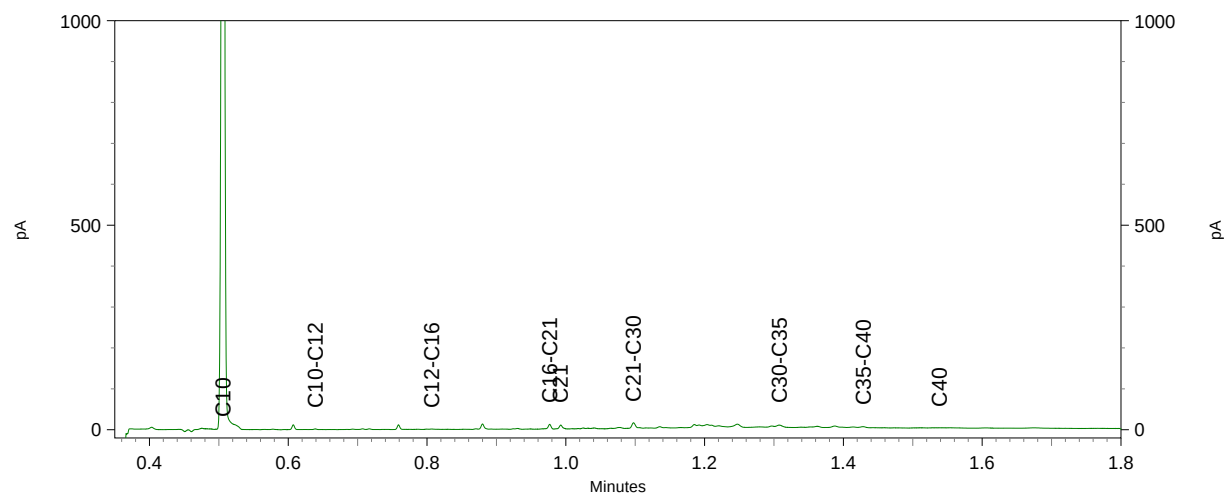
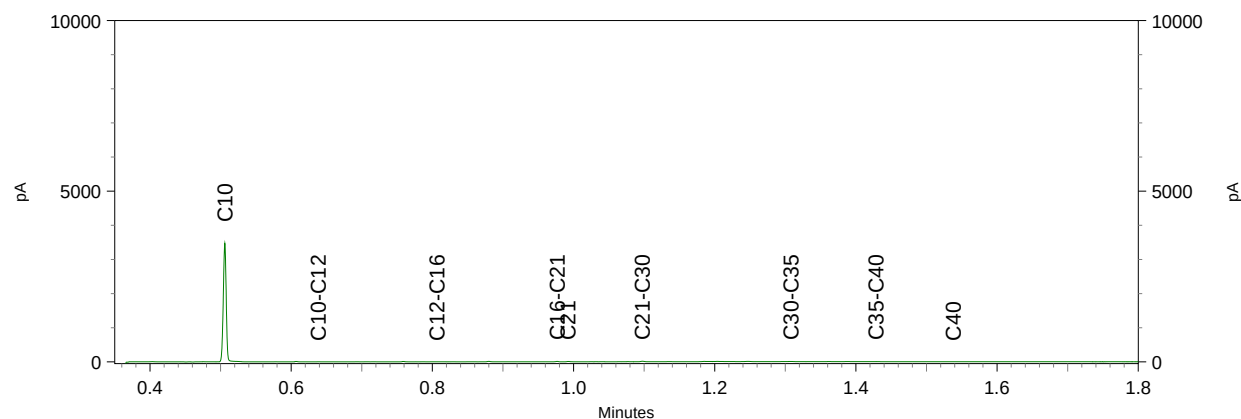
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11294276

Certificate no.: 2020052226

Sample description.: MM06 101 (20-50) 106 (35-50)

V



Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Leoniek Strobbe
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020057790/1
Uw project/verslagnummer	001810
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer	001810 uitsplitsing
Monster(s) ontvangen	02-Apr-2020

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	001810	Certificaatnummer/Versie	2020057790/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer	001810 uitsplitsing	Rapportagedatum	23-Apr-2020/07:53
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	76.6	83.6	81.1	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1	4.7	6.0	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	92	95	94	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	3.4	3.5	4.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	50	140	58	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	0.83	0.61	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	52	20	18	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.12	0.13	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	7.4	7.0	6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	72	53	58	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1000	190	150	76

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M09 103 (0-50)	02-Apr-2020	11311199
2	M10 104 (0-50)	02-Apr-2020	11311200
3	M11 108 (0-50)	02-Apr-2020	11311201
4	M12 110 (0-30)	02-Apr-2020	11311202

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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.
MP

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020057790/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11311199	103	1	0	50	0537935196	M09 103 (0-50)
11311200	104	1	0	50	0537935182	M10 104 (0-50)
11311201	108	1	0	50	0537937533	M11 108 (0-50)
11311202	110	1	0	30	0537937555	M12 110 (0-30)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020057790/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Leoniek Strobbe
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020052233/1
Uw project/verslagnummer	001810
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer	001810 AVM
Monster(s) ontvangen	03-Apr-2020

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	001810	Certificaatnummer/Versie	2020052233/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug	Startdatum	03-Apr-2020
Uw ordernummer	001810 AVM	Rapportagedatum	06-Apr-2020/09:32
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Overig Vast	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern onderzoek					
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	10-15 ¹⁾	10-15 ¹⁾	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	2-5 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		N.v.t. ¹⁾	hecht ¹⁾	hecht ¹⁾	hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AVM-1 Golfplaat M.Asb.1 (0-1)	02-Apr-2020	11294310
2	AVM-2 Golfplaat groen M.Asb.2 (0-1)	02-Apr-2020	11294311
3	AVM-3 Golfplaat rood M.Asb.10 (0-1)	02-Apr-2020	11294312
4	AVM-4 Plaat M.Asb.15 (0-1)	02-Apr-2020	11294313

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020052233/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11294310	M.Asb.1	M.Asb.1	0	1	P5240931	AVM-1 Golfplaat M.Asb.1 (0-1)
11294311	M.Asb.2	M.Asb.2	0	1	P5240933	AVM-2 Golfplaat groen M.Asb.2
11294312	M.Asb.10	M.Asb.10	0	1	P5240935	AVM-3 Golfplaat rood M.Asb.10
11294313	M.Asb.15	M.Asb.15	0	1	P5240934	AVM-4 Plaat M.Asb.15 (0-1)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020052233/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

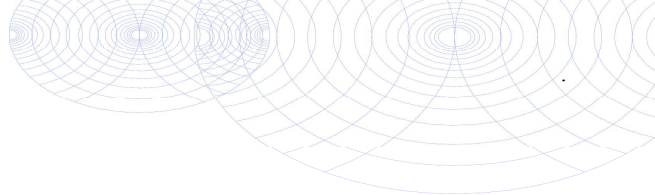
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020052233/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (r. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

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

Projectgegevens

Project code : 1022827
Uw Project omschrijving : 2020052233-001810
Validatieref. : 1022827_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : LEGZ-QKVA-EHJB-AFCG

Datum ontvangst : 03-04-2020
Datum rapportage : 06-04-2020
Aantal monsters : 4
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6294927	AVM-1 Golfplaat M.Asb.1 (0-1)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.
6294928	AVM-2 Golfplaat groen M.Asb.2 (0-1)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
6294929	AVM-3 Golfplaat rood M.Asb.10 (0-1)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
6294930	AVM-4 Plaat M.Asb.15 (0-1)	10-15	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

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

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

Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Leoniek Strobbe
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020066974/1
Uw project/verslagnummer	001810
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer	001810 AVM Boring 106
Monster(s) ontvangen	02-Apr-2020

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	001810	Certificaatnummer/Versie	2020066974/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug	Startdatum	01-May-2020
Uw ordernummer	001810 AVM Borina 106	Rapportagedatum	04-May-2020/10:13
Monsternemer	L. Gelderland	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Overig	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AVM-5 Plaatje boring 106 106 (35-50)

Datum monstername

02-Apr-2020

Monster nr.

11341066

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020066974/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11341066	106	106.asb	35	50	P5240932	AVM-5 Plaatje boring 106 106 (3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020066974/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

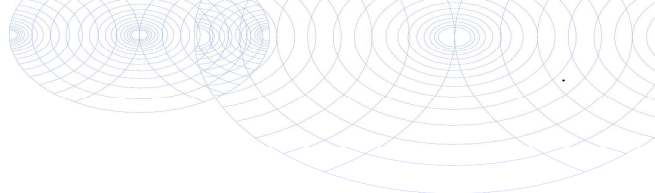
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020066974/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (r. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

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

Projectgegevens

Project code : 1032214
Uw Project omschrijving : 2020066974-001810
Validatieref. : 1032214_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : BJAS-HRVF-BTTN-ANSK

Datum ontvangst : 01-05-2020
Datum rapportage : 04-05-2020
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6319976	AVM-5 Plaatje boring 106 106 (35-50)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

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

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

Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Leoniek Strobbe
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020055124/1
Uw project/verslagnummer	001810
Uw projectnaam	Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Apr-2020

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 001810
Uw projectnaam Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020055124/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/14:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	41
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	7.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	8.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 GW105 (140-240)

Datum monstername

09-Apr-2020

Monster nr.

11303176

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 001810
Uw projectnaam Roskamstraat 44 Kapellebrug
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020055124/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/14:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer L. Gelderland
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	26
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 GW105 (140-240)

Datum monstername

09-Apr-2020

Monster nr.

11303176

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020055124/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11303176	105	1	140	240	0805082859	GW105 (140-240)
11303176	105	2	140	240	0685075843	GW105 (140-240)
11303176	105	3	140	240	0685075842	GW105 (140-240)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020055124/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020055124/1

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 2019.

BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen kiezel			matig baksteenhoudend, sporen koolas, sporen glas			matig baksteenhoudend, sporen baksteen, sporen aardewerk		
Certificaatcode		2020052226			2020052226			2020052226		
Boring(en)		103, 104			102, 106, 107, 111			112, 113		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,60			4,50			4,80		
Lutum	% ds	25,0			3,30			4,30		
Datum van toetsing		9-4-2020			9-4-2020			9-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾							
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016								
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084								
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0043								
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037								
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,028								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0						
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0025	0						
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
DDE (som)	mg/kg ds		0,0066	-0,04						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,005							
DDD (som)	mg/kg ds		0,0077	-0						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0036	0,0064							
DDT (som)	mg/kg ds		0,015	-0,12						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0077	0,0138							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0						
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾							
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0025	0						
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0038	-0						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,048							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,020	0		0,022	0	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0						
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds				0,0019	0,0042		0,0026	0,0054	
PCB 153	mg/kg ds				0,0023	0,0051		0,0024	0,0050	
PCB 180	mg/kg ds				0,0018	0,0040		0,0026	0,0054	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen kiezel	matig baksteenhoudend, sporen koolas, sporen glas	matig baksteenhoudend, sporen baksteen, sporen aardewerk
Certificaatcode		2020052226	2020052226	2020052226
Boring(en)		103, 104	102, 106, 107, 111	112, 113
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,60	4,50	4,80
Lutum	% ds	25,0	3,30	4,30
Datum van toetsing		9-4-2020	9-4-2020	9-4-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds		<3 <6 -0,05	<3 <6 -0,05
Nikkel	mg/kg ds		7,5 19,7 -0,24	7,1 17,4 -0,27
Koper	mg/kg ds		20 37 -0,02	16 28 -0,08
Zink	mg/kg ds		140 294 0,27	120 240 0,17
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds		0,48 0,73 0,01	0,66 0,98 0,03
Barium	mg/kg ds		68 227 ⁽⁶⁾	64 193 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds		0,12 0,17 0	0,14 0,19 0
Lood	mg/kg ds		46 68 0,04	84 121 0,15
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94	95	95
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027		
Droge stof	% m/m	82,6 82,6 ⁽⁶⁾	86,3 86,3 ⁽⁶⁾	85,7 85,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%		3,3	4,3
Organische stof (humus)	%	5,6	4,5	4,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 5 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		130 289 0,02	92 192 0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<5 8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		18 40 ⁽⁶⁾	18 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		63 140 ⁽⁶⁾	44 92 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		28 62 ⁽⁶⁾	18 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		13 29 ⁽⁶⁾	7,9 16,5 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		0,16 0,16	0,087 0,087
Anthraceen	mg/kg ds		0,96 0,96	1 1
Fenanthreen	mg/kg ds		1,9 1,9	2,4 2,4
Fluorantheen	mg/kg ds		4,7 4,7	5,3 5,3
Chryseen	mg/kg ds		2,5 2,5	2,9 2,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		2,4 2,4	2,9 2,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1,7 1,7	2 2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,95 0,95	1,1 1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1,3 1,3	1,5 1,5
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds		1 1	1,1 1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds		18,00 0,43	20,0 0,48

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen kiezel, zwak roesthoudend, sporen schelpen			sporen baksteen, zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend, sporen koolas			sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen leisteen, matig plastichoudend		
Certificaatcode		2020052226			2020052226			2020052226		
Boring(en)		103, 104, 108, 110			105, 109			101, 106		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,35			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	5,80			4,00			3,70		
Lutum	% ds	4,60			4,60			4,20		
Datum van toetsing		9-4-2020			9-4-2020			9-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,024	0		<0,012	-0,01		0,018	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0032	0,0055		<0,001	<0,002		0,0014	0,0038	
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0057		<0,001	<0,002		0,0018	0,0049	
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,0078		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	6,8	16,3	-0,29	6,6	15,8	-0,3	4,4	10,8	-0,37
Koper	mg/kg ds	20	34	-0,04	13	23	-0,11	9,5	17,3	-0,15
Zink	mg/kg ds	250	483	0,59	100	201	0,11	69	142	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,65	0,92	0,03	0,37	0,56	-0	0,32	0,50	-0,01
Barium	mg/kg ds	67	196 ⁽⁶⁾		50	146 ⁽⁶⁾		38	115 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,17	0	0,096	0,130	-0	0,081	0,111	-0
Lood	mg/kg ds	52	73	0,05	41	59	0,02	35	51	0
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94			96			96		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Droge stof	% m/m	84,1	84,1 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,6			4,6			4,2		
Organische stof (humus)	%	5,8			4			3,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	148	-0,01	74	185	-0	37	100	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	19 ⁽⁶⁾		12	30 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	36	62 ⁽⁶⁾		33	83 ⁽⁶⁾		19	51 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	22	38 ⁽⁶⁾		16	40 ⁽⁶⁾		9,7	26,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	21 ⁽⁶⁾		7,2	18,0 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,6	0,6		0,33	0,33	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2		1,6	1,6		0,39	0,39	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1		2,3	2,3		0,98	0,98	
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8		1,3	1,3		0,69	0,69	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		1,3	1,3		0,64	0,64	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,96	0,96		0,47	0,47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,54	0,54		0,3	0,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,66	0,66		0,38	0,38	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,61	0,61		0,56	0,56		0,31	0,31	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		11,00	0,25		9,90	0,22		4,50	0,08

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

Grondmonster		MM07	MM08-PFAS			M09				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, matig roesthoudend	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, sporen koolas, zwak baksteenhoudend, sporen kiezel, sporen baksteen, zwak koolashoudend, zwak roesthoudend, sporen schelpen, sporen glas, sporen aardewerk			sporen baksteen, matig wortelhoudend				
Certificaatcode		2020052226	2020052226			2020057790				
Boring(en)		103, 103, 103, 105, 105, 105, 113, 113, 113	101, 102, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 113			103				
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,70	4,80			8,10				
Lutum	% ds	2,00	25,0			4,80				
Datum van toetsing		9-4-2020	9-4-2020			29-4-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds		<0,001	<0,004						
PCB 52	mg/kg ds		<0,001	<0,004						
PCB 101	mg/kg ds		<0,001	<0,004						
PCB 118	mg/kg ds		<0,001	<0,004						
PCB 138	mg/kg ds		<0,001	<0,004						
PCB 153	mg/kg ds		<0,001	<0,004						
PCB 180	mg/kg ds		<0,001	<0,004						
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds		<3	<7	-0,05			7,3	19,6	0,03
Nikkel	mg/kg ds		<4	<8	-0,42			20	47	0,18
Koper	mg/kg ds		<5	<7	-0,22			52	82	0,28
Zink	mg/kg ds		78	185	0,08			1000	1829	2,91
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5	<1,1	-0			1,7	1,7	0
Cadmium	mg/kg ds		<0,2	<0,2	-0,03			1,2	1,6	0,08
Barium	mg/kg ds		<20	<54 ⁽⁶⁾				50	144 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds		<0,05	<0,05	-0			0,12	0,16	0
Lood	mg/kg ds		<10	<11	-0,08			72	97	0,1
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds		99			95		92		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Droge stof	% m/m		80,5	80,5 ⁽⁶⁾		85,8	85,8 ⁽⁶⁾	76,6	76,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%		<2					4,8		
Organische stof (humus)	%		<0,7			4,8		8,1		
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⁾						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05	<0,04						
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05	<0,04						
Fenanthreen	mg/kg ds		<0,05	<0,04						
Fluorantheen	mg/kg ds		<0,05	<0,04						
Chryseen	mg/kg ds		<0,05	<0,04						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,05	<0,04						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,05	<0,04						

Grondmonster		MM07	MM08-PFAS	M09
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, matig roesthoudend	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, sporen koolas, zwak baksteenhoudend, sporen kiezel, sporen baksteen, zwak koolashoudend, zwak roesthoudend, sporen schelpen, sporen glas, sporen aardewerk	sporen baksteen, matig wortelhoudend
Certificaatcode		2020052226	2020052226	2020057790
Boring(en)		103, 103, 103, 105, 105, 105, 113, 113, 113	101, 102, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 113	103
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	4,80	8,10
Lutum	% ds	2,00	25,0	4,80
Datum van toetsing		9-4-2020	9-4-2020	29-4-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde
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		<0,35 -0,03	
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		0,7	1,5 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds		1	2 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,2	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		0,3	0,6 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorocetadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorocetaansulfonfylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorocetaansulfonfylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		0,8	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds		1,2	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10	M11			M12				
Grondsoort		Zand	Zand			Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen kiezel	zwak baksteenhoudend			zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, sporen schelpen				
Certificaatcode		2020057790	2020057790			2020057790				
Boring(en)		104	108			110				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,30				
Humus	% ds	4,70	6,00			3,30				
Lutum	% ds	3,40	3,50			4,90				
Datum van toetsing		29-4-2020	29-4-2020			29-4-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,4	19,3	-0,24	7	18	-0,26	6	14	-0,32
Koper	mg/kg ds	20	36	-0,03	18	31	-0,06	12	22	-0,12
Zink	mg/kg ds	190	396	0,44	150	302	0,28	76	153	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,83	1,25	0,05	0,61	0,87	0,02	0,37	0,58	-0
Barium	mg/kg ds	140	462 ⁽⁶⁾		58	189 ⁽⁶⁾		52	148 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,13	0,18	0	0,11	0,15	0
Lood	mg/kg ds	53	78	0,06	58	83	0,07	44	64	0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			94			96		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Droge stof	% m/m	83,6	83,6 ⁽⁶⁾		81,1	81,1 ⁽⁶⁾		88,3	88,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,4			3,5			4,9		
Organische stof (humus)	%	4,7			6			3,3		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		GW105		
Datum		9-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		29-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03
Koper	µg/l	7	7	-0,13
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	8,4	8,4	0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	41	41	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	26	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 7

Toelichting asbest in de bodem

Bijlage 7: Toelichting mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

Asbestverdachte materialen

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

Echter, de aanwezigheid van asbestverdachte objecten op het maaiveld hoeft niet automatisch te leiden tot een verdachte locatie. Bij ongebroken en/of onverweerde 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, dakleij 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.

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

Tabel: Verdachtheid puin in relatie tot historie

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

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

Puinggranulaat

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

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

Interpretatie

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

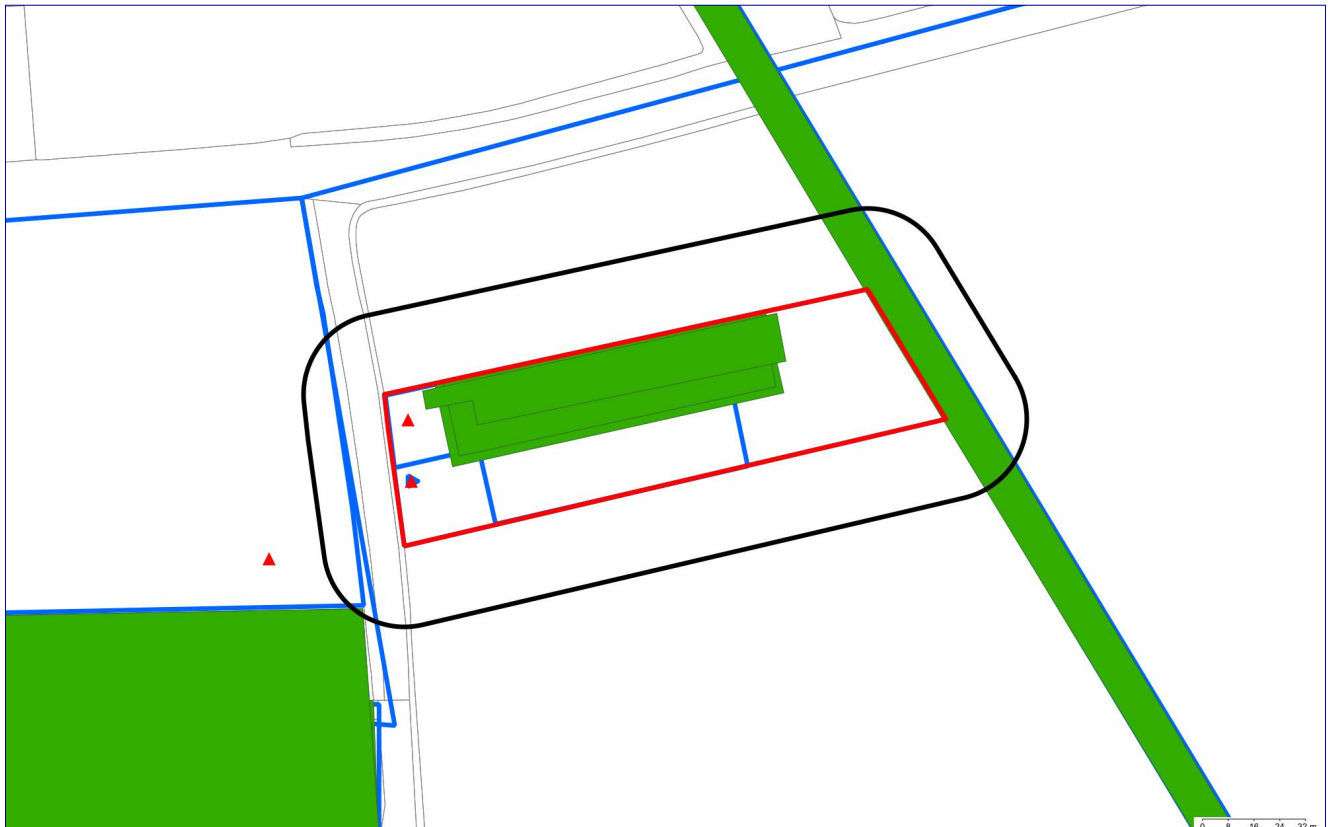
BIJLAGE 8

Gegevens vooronderzoek



Bodeminformatie

001810 Roskamstraat 44 Kapellebrug



Legenda



Geselecteerde locatie



25-meter straal



Perceelgrenzen



Locatie



Onderzoek



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Historisch Bodembestand (HBB)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Locaties

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	14
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	14
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	15
Locaties	15
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	17
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	17
Disclaimer	18
Bijlage: toelichting onderzoeken	19



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier “voldoende onderzocht” of “gesaneerd” staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.

Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk



een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

Onder het kopje 'Beschikbare documenten bij locatie' verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven.

Beschikkingen die door de Provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemerontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Roskamstraat 42

Naam	Roskamstraat 42
Vervolgactie Wet bodembescherming:	uitvoeren OO

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
NO Roskamstraat 42-44	05A0471	19-07-2005	GGM
OO Roskamstraat 42-44	U.01.0042.J2	17-09-2001	Consulmij
HO Roskamstraat 42 te Sint Jansteen	0003/030	01-08-2000	Register

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	NO Roskamstraat 42-44
Locatie naam	Roskamstraat 42
Type onderzoek	Nader onderzoek
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoeksbureau	GGM
Rapportdatum	19-07-2005
Rapportnummer	05A0471
Status onderzoek	Potentieel Ernstig
Vervolgactie onderzoek	Uitvoeren aanvullend NO
Conclusie onderzoek	ZW: matig puinhoudend BG: PAK > I / Zn > T OG: < AW GW: niet onderzocht Aanleiding tot aanvullend nader onderzoek.

Naam Onderzoek	OO Roskamstraat 42-44
Locatie naam	Roskamstraat 42
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Landsdekkend
Onderzoeksbureau	Consulmij
Rapportdatum	17-09-2001
Rapportnummer	U.01.0042.J2
Status onderzoek	Potentieel Ernstig
Vervolgactie onderzoek	Uitvoeren NO
Conclusie onderzoek	ZW: uiterst puinhoudend BG: Zn, PAK > I OG: niet onderzocht



	GW: < S Noodzaak uitvoeren NO.
--	-----------------------------------

Naam Onderzoek	HO Roskamstraat 42 te Sint Jansteen
Locatie naam	Roskamstraat 42
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Aanleiding onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Onderzoeksbureau	Register
Rapportdatum	01-08-2000
Rapportnummer	0003/030
Status onderzoek	Pot. verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	uitvoeren OO
Conclusie onderzoek	Gezien de historie van de locatie is de locatie mogelijk verontreinigd. Het betreft een voormalig klompenmakerij, een werkplaats, droogkamer, bergplaats en de bouwmaterialenfabriek, fabrieksruimte, droogruimte, houtafvalloods en de steenfabriek. Aangezien het een voormalig bedrijfsterrein betreft en er nog geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, zal er een oriënterend bodemonderzoek moeten plaatsvinden.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Naam locatie	Roskamstraat 42
Naam	
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	I

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

besluitnaam	Besluitcode	Datum besluit
NO uitvoeren	RMW019182dg	05-10-2001

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	SEGHERS EN ZAMAN, FA.
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1949
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA Hulst
Voormalig adres	A 3C
Dossiernummer	S-ST Hulst/1970-1997/HW/6

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
-----	----------------------	--------------	-----------	----------



266	beton- en cementwarenindustrie	147		
-----	--------------------------------	-----	--	--

Bedrijfsnaam	SEGHERS ZAMAN
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	1952
Archiefverwijzing	21
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 0677015432

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
264001	baksteenfabriek	50		

Bedrijfsnaam	SEGHERS ZAMAN
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1948
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	21
Voormalig adres	A 3C
Dossiernummer	Bronnummer: 0677015431

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
264001	baksteenfabriek	50		

Bedrijfsnaam	ZAMAN, C.
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	ROSKAMSTRAAT 44
Dossiernummer	Bronnummer: 06771073

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
000000	onverdachte activiteit			

Bedrijfsnaam	ZAMAN, GEBR.
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44



Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1940
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA Hulst
Voormalig adres	A 3C
Dossiernummer	S-ST Hulst/1970-1997/HW/6

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
205105	klompenmakerij	3		

Bedrijfsnaam	ZAMAN, GEBR.
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1942
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA Hulst
Voormalig adres	A 3C
Dossiernummer	S-ST Hulst/1970-1997/HW/6

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
205105	klompenmakerij	3		

Bedrijfsnaam	ZAMAN, J.
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 42
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	ROSKAMSTRAAT 42
Dossiernummer	Bronnummer: 06771072

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
000000	onverdachte activiteit			

Bedrijfsnaam	ZAMAN, J.
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 42
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend



Archiefverwijzing	
Voormalig adres	ROSKAMSTRAAT 42
Dossiernummer	Bronnummer: 06771071

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
000000	onverdachte activiteit			

Bedrijfsnaam	ZAMAN'S KLOMPENBEDRIJF
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1918
Eindjaar activiteit	1972
Archiefverwijzing	21
Voormalig adres	A 3C
Dossiernummer	Bronnummer: 0677015433

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
205105	klompenmakerij	3		

Bedrijfsnaam	ZAMAN'S KLOMPENBEDRIJF
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 44
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1972
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	21
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 0677015609

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
205105	klompenmakerij	3		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
Roskamstraat 42	HO Roskamstraat 42 Sint Jansteen.pdf
Roskamstraat 42	Orienterend bodemonderzoek 17 sep 2001 Roskamstraat 42_b.pdf
Roskamstraat 42	Orienterend bodemonderzoek 17 sep 2001 Roskamstraat 42_a.pdf
Roskamstraat 42	Nader Bodemonderzoek 19 juli 2005 Roskamstraat 42.pdf



Roskamstraat 42, onderzoek HO Roskamstraat 42 te Sint Jansteen	HO Roskamstraat 42 te Sint Jansteen
Roskamstraat 42, onderzoek NO Roskamstraat 42-44	NO Roskamstraat 42
Roskamstraat 42, onderzoek OO Roskamstraat 42-44	OO Roskamstraat 42 te Sint Jansteen

Roskamstraat 42

Naam	Roskamstraat 42
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Uitvoeren historisch onderzoek

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Gegevens per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Roskamstraat 44

Naam	Roskamstraat 44
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Uitvoeren historisch onderzoek

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Gegevens per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar.



Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Voormalige Spoorlijn 7Km

Naam	Voormalige Spoorlijn 7Km
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Waterstraat ong (2)	06A0598	04-08-2006	GGM
Waterstraat ong (1)	CNS06-0152	18-04-2006	Colsen B.V.
Voormalige Spoorlijn grondgebied Hulst	ET 56150	10-04-1991	SGS

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Waterstraat ong (2)
Locatie naam	Voormalige Spoorlijn 7Km
Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Landsdekkend
Onderzoeksbureau	GGM
Rapportdatum	04-08-2006
Rapportnummer	06A0598
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	Bovengr. licht verontr. met bestrijdingsmiddelen. Ondergr. geen verontr. > S-waarden. Geen noodzaak NO.

Naam Onderzoek	Waterstraat ong (1)
Locatie naam	Voormalige Spoorlijn 7Km
Type onderzoek	Historisch onderzoek



Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoekbureau	Colsen B.V.
Rapportdatum	18-04-2006
Rapportnummer	CNS06-0152
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	Loatie mogelijk diffuus belast met bestrijdingsmid. a.g.v. boomgaarden. Gedempte sloot aanwezig. Noodzaak OO.

Naam Onderzoek	Voormalige Spoorlijn grondgebied Hulst
Locatie naam	Voormalige Spoorlijn 7Km
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Landsdekkend
Onderzoekbureau	SGS
Rapportdatum	10-04-1991
Rapportnummer	ET 56150
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	Trace 7km. Mengmonsters per vak: 4, 5 en 6 Pak's licht verhoogd > S-waarde. Vak 9 licht verhoogd met zink > S-waarde. Geen noodzaak NO.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
Voormalige Spoorlijn 7Km	OO 10 april 1991 voorm spoorlijn Hulst.pdf

Waterwingebied Kapellebrug

Naam	Waterwingebied Kapellebrug
Vervolgactie Wet bodembescherming:	uitvoeren aanvullend onderzoek



Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Gegevens per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_h.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_i.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_j.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_k.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_l.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_m.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_n.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_o.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	VO MIP 2e fase Waterwingebied Kapellebrug_b.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_q.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_r.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_s.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_t.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_u.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_v.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_w.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_x.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_y.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_z.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_zs.pdf



Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_zb.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_zc.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_zd.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_ze.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO brandstoftanks 6 jan 1987 Waterwingebied.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	Kwaliteit infiltratiewater Sint Jansteen 28 juli 2010.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	MIP Rapport Exequates Kapellebrug 12 dec 2012.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	Modellering grondwater St. Jansteen 23 juli 2010.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	OO brandstoftanks 23 jan 1990 Waterwingebied.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	VO 28 aug 2011Waterwingebied Kapellebrug MIP_a .pdf
Waterwingebied Kapellebrug	VO 28 aug 2011Waterwingebied Kapellebrug MIP_b .pdf
Waterwingebied Kapellebrug	VO 28 aug 2011Waterwingebied Kapellebrug MIP_c .pdf
Waterwingebied Kapellebrug	VO MIP 2e fase Waterwingebied Kapellebrug_a.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_g.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_f.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_e.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_d.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_c.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_b.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_a.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	Eindrapport Modellering St.Jansteen fase1 17 feb 2009.pdf
Waterwingebied Kapellebrug	HO 8 jan 2010 VOCl verontr. Kapellebrug_p.pdf

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Gentsevaart 1

Naam	Gentsevaart 1
Afstand (m.)	14
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Uitvoeren historisch onderzoek

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Gegevens per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	INGHELS, J.F. EN P.A.M.
Straat + huisnummer	GENTSEVAART 1
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	GENTSEVAART 1
Dossiernummer	Bronnummer: 0677898

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
631301	dieseltank (bovengronds)	99,6		

Bedrijfsnaam	INGHELS, J.F. EN P.A.M.
Straat + huisnummer	GENTSEVAART 1
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend



Archiefverwijzing	
Voormalig adres	GENTSEVAART 1
Dossiernummer	Bronnummer: 0677587

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
000000	onverdachte activiteit			

Bedrijfsnaam	INTERJUTE ZEELAND BV
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 55
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1983
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	21
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 0677015608

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
17302	textielfrukkerij	311		
17302	textielfrukkerij	311		

Bedrijfsnaam	INTERJUTE ZEELAND BV
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 57
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1966
Eindjaar activiteit	1979
Archiefverwijzing	21
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 0677015607

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
175202	touwslagerij	78		

Bedrijfsnaam	INTERNATIONALE JUTE MIJ
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 57
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1981
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA Hulst
Voormalig adres	



Dossiernummer	S-ST Hulst/1970-1997/HW/2
---------------	---------------------------

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
2222	drukkerij (algemeen)	141		
930110	wasserij (natwasserij)	110		

Bedrijfsnaam	VERWILLIGEN, F.M.
Straat + huisnummer	ROSKAMSTRAAT 57
Plaatsnaam	KAPELLEBRUG
Startjaar activiteit	1966
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA Hulst
Voormalig adres	
Dossiernummer	S-ST Hulst/1970-1997/HW/2

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
631242	hbo-tank (ondergronds)	99,8		
930110	wasserij (natwasserij)	110		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
Gentsevaart 1	melding Asbestverwijdering Gentsevaart 1.pdf
Gentsevaart 1	Asbestinventarisatie 25 juni 2012 brand Gentsevaart 1.pdf

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van de verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennd bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of Provincie Zeeland).

Monitoring

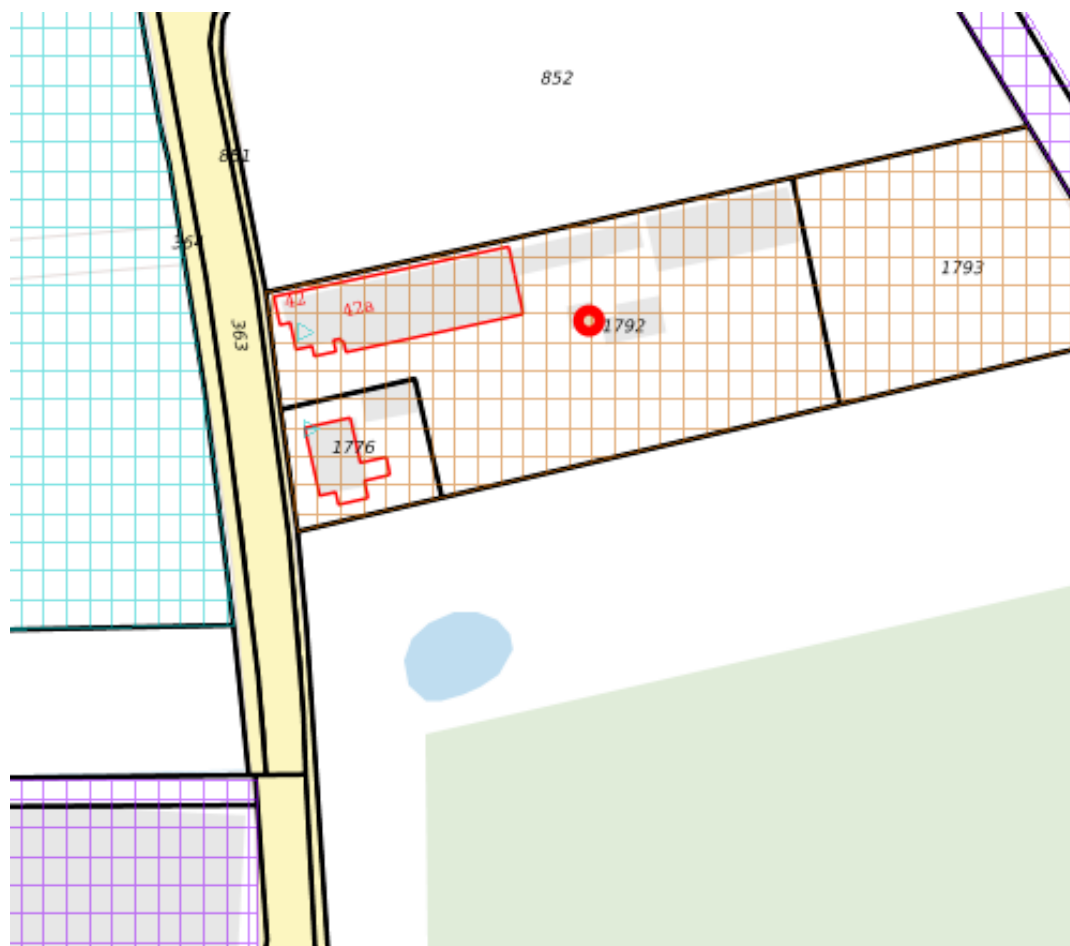
Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.



Rapport Bodemloket

ZL067700129
Roskamstraat 42

Datum: 20-03-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Roskamstraat 42
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZL067700129
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA067700129
Adres:	Roskamstraat 4244 4564EK SINT JANSTEEN
Gegevensbeheerder:	Hulst

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren OO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie (26)	1949	1950
beton- en cementwarenindustrie (266)	1949	onbekend
baksteenfabriek (264001)	1948	1952
klompenmakerij (205105)	1940	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	GGM	05A0471	2005-07-19
Oriënterend bodemonderzoek	Consulmij	U.01.0042.J2	2001-09-17
Historisch onderzoek	Register	0003/030	2000-08-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
NO uitvoeren	RMW019182dg	2001-10-05

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Hulst

Postbus 49

4560 AA HULST

Gert-Jan de Vaan

tel: 0114 2 38 92 68

website

2 Disclaimer

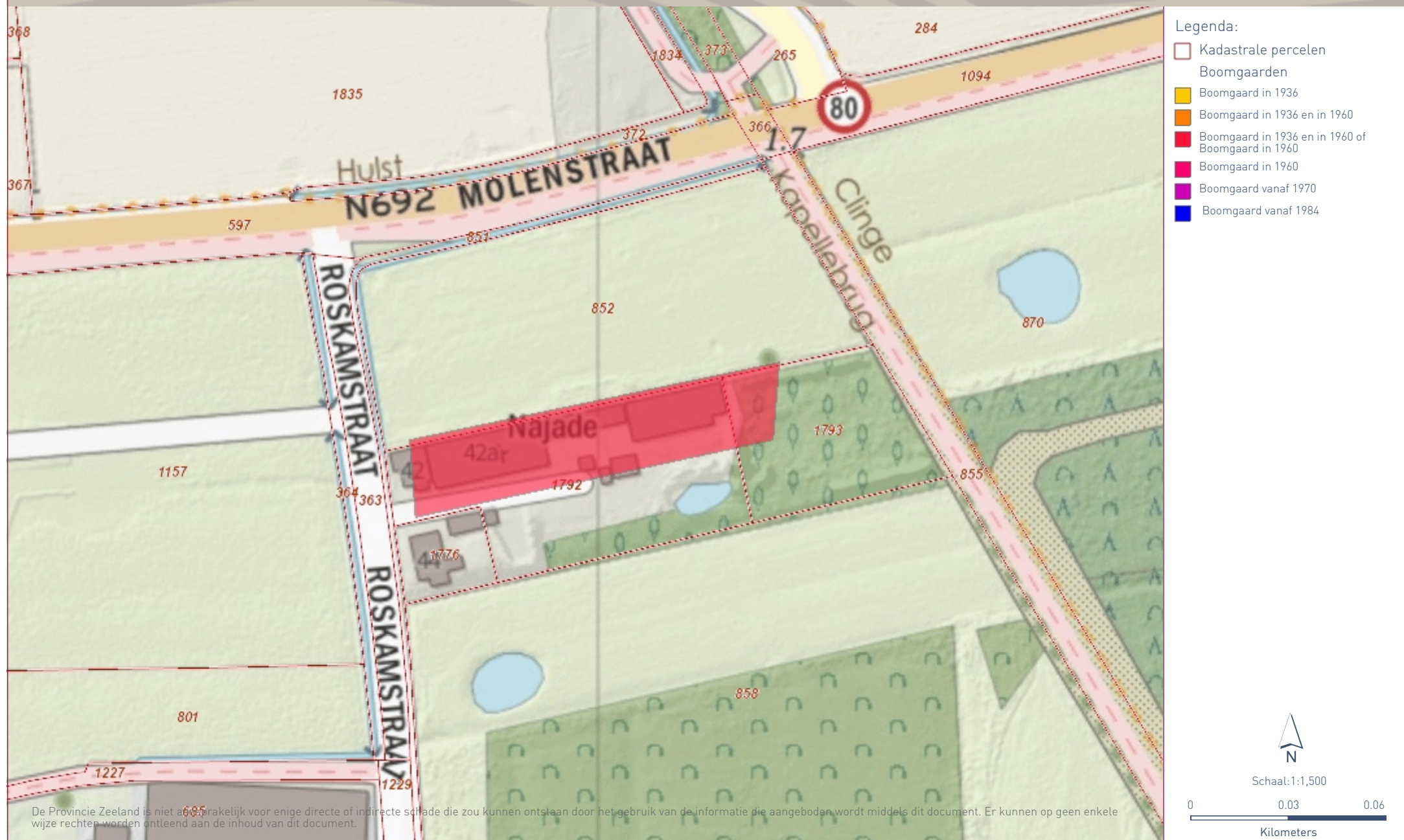
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

001810 Boomgaardenkaart

Geografisch loket Provincie Zeeland



20-Mar-2020

<https://intgwbp.zeeland.nl/geo/>

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

001810 Roskamstraat 44 te Kapellebrug

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

De onderzoekslocatie bestaat uit de locatie van een te realiseren woning en garage en een bijbehorend oprijpad, een natuurvijver en riolering. De opdrachtgever heeft een situatietekening aangeleverd. 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, vanwege verschillende bedrijfsactiviteiten die in het verleden op de locatie Roskamstraat 42-44 hebben plaatsgevonden (het betreft een voormalig klompenmakerij, een werkplaats, droogkamer, bergplaats en de bouwmaterialenfabriek, fabrieksruijme, droogruimte, houtafvalloods en de steenfabriek). De locatie is daarmee verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten van de parameters uit het standaardpakket, vanwege de klompenmakerij is de locatie tevens verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan VOCL. Tijdens eerder bodemonderzoek zijn sterk verhoogde concentraties PAK (som 10) en zink boven de interventiewaarde aangetroffen.

Daarnaast bevindt zich direct ten oosten van de onderzoekslocatie een voormalige spoorlijn, als gevolg hiervan kunnen eveneens verhoogde concentraties PAK (som 10) worden verwacht.

Op het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is volgens de boomgaardenkaart in het verleden een boomgaard aanwezig geweest. De bovengrond ter plaatse van dit gedeelte is daarom verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan OCB.

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

Zover op basis van de huidige gegevens bekend, is de bodem niet asbestverdacht. Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hulst is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'A: Buitengebied en woonwijken > 1960' en heeft de bodem van de onderzoekslocatie de functie overig. Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

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?

Geologische eenheid	Globale diepte (m-mv)		Samenstelling bodem
	van	tot	
Deklaag			Ontbreekt
Watervoerend pakket I	0,0	8,5	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus (105-300 µm)
	8,5	12,5	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiethoudend, schelphoudend (105 - 420 µm)
Slecht doorlatende basis	12,5		Klei (< 2 µm)

De locatie is gelegen op een afzetting van Duinkerke IIIb op niet geërodeerd Pleistoceen met daarboven de Formatie van Twente, ontwikkeld als dekzand dikker dan 2 m. De bodemtextuur bestaat uit Laagpodzolgronden leemarm en zwak lemig fijn zand

In onderstaand overzicht staan de belangrijkste geo(hydro-)logische kenmerken schematisch weergegeven:

- maaiveld niveau: 1,75m +NAP
- dikte van het 1e watervoerend pakket: circa 12,50 m
- regionaal slecht doorlatende basis: circa -13,00 m NAP
- grondwaterstromingsrichting: noordwestelijke richting
- transmissiviteit (kD-waarde): circa $50 < kD < 100 \text{ m}^2/\text{dag}$

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

Ja, mogelijke beïnvloeding door de bedrijfsmatige activiteiten op het perceel Roskamstraat 42-44 of door de direct ten oosten gelegen spoorlijn.

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

Ja, deze bevindt zich voor de loods aan de Roskamstraat 42a, op een afstand van minimaal 20 meter ten westen van de onderzoekslocatie.

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet eerder bodemonderzoek verricht. Bodemonderzoek wordt ten behoeve van de nieuwbouw derhalve noodzakelijk geacht.

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)?*

Hypothese: verdacht, heterogeen verspreid. Er wordt gekozen voor de strategie VED-HE. Vanwege de voormalige boomgaard wordt de bovengrond van het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie aanvullend onderzocht op OCB. De bovengrond van het oostelijke gedeelte, langs de voormalige spoorlijn zal apart worden gehouden voor analyse omdat hier verhoogde concentraties PAK (som 10) kunnen voorkomen.

Het analysepakket voor de grond wordt niet aangevuld met VOCL (die mogelijk in verhoogde gehalten aanwezig zal zijn als gevolg van de voormalige klompenmakerij) omdat de activiteiten zover bekend niet daadwerkelijk binnen de onderzoekslocatie plaats hebben gevonden. Met een steekbus voor de monsternamen van vluchtige componenten kan slechts op één locatie de bovengrond onderzocht worden, in dit geval kan geen gerichte locatie bedacht worden waar deze verhoogde gehalten voor kunnen komen in de bovengrond. Onderzoek naar de aanwezigheid van VOCL maakt wel onderdeel uit van het standaardstoffenpakket grondwater en zal derhalve wel meegenomen worden in het onderzoeken van het grondwater.



Nader asbestonderzoek

Roskamstraat 42 Kapellebrug

(Kadastraal bekend: Hulst R 1793 (ged.))

Versie 1.0

26 maart 2021

**Kreekzoom 3 | 4561 GX Hulst
T 0114 31 15 48 | E info@colsen.nl
KvK 22050688 | BTW NL810885207B01**

www.colsen.nl

Rapporttitel: Nader asbestonderzoek Roskamstraat 42 Kapellebrug
Projectnummer: 002036
Versie: 1.0
Datum: 26 maart 2021

Klant: [REDACTED]
Adres: Roskamstraat 44, 4565 EM Kapellebrug
Contactpersoon: De heer [REDACTED]

Uitgevoerd door: Colsen, Adviesburo voor milieutechniek b.v.
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Website: www.colsen.nl
Contactpersoon: De heer [REDACTED]
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548
E-mail: bodem@colsen.nl

Auteur: De heer [REDACTED]
Handtekening:

Goedgekeurd door: Mevrouw [REDACTED]
Handtekening:

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 Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Colsen b.v. is, naast de certificeringen in het kader van de BRL1000 en BRL2000 gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001:2015 (certificaat nr. EC-KWA-01187), hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Historische informatie	6
2.4	Onderzoekopzet nader asbestonderzoek	7
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	9
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	9
3.2	Resultaten veldonderzoek	10
3.2.1	Bodemopbouw	10
3.3	Monstersselectie en analyses	11
4	Analyseresultaten	13
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	13
4.2	Asbest	13
4.3	Verontreinigingssituatie	16
4.4	Bepaling humane risico's	17
5	Conclusies en aanbevelingen	18
5.1	Conclusies	18
5.2	Aanbevelingen	18
6	Aansprakelijkheid	20

Bijlagen

1. Situering onderzoekslocatie
2. Plattegrond met situering sleuven
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Boorstaten met legenda
5. Analyseresultaten
6. Berekening totaal gehalte asbest
7. Toelichting asbest in de bodem

1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] heeft Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op een gedeelte van de locatie Roskamstraat 42 te Kapellebrug (kadastraal bekend: Hulst R 1793 (ged.)) een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

De aanleiding tot de uitvoering van het nader asbestonderzoek vormen de waarnemingen tijdens de locatie inspectie en de veldwerkzaamheden die zijn verricht in het kader van het verkennend bodemonderzoek (Colsen b.v., kenmerk: 001810, d.d. 5 mei 2020) dat is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning en garage met toebehoren op de locatie. Naderhand zijn door de opdrachtgever monsters aangeleverd van zowel de fijne fractie (zand) als van de grove fractie (asbestverdacht plaatmateriaal). Aan de hand van deze analyses blijkt dat in zowel de fijne als in de grove fractie asbest wordt aangetroffen. In één monster van de fijne fractie is zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbest aangetroffen.

Doel

Het doel van het nader asbestonderzoek is het vaststellen of de bodem tot boven de interventiewaarde is verontreinigd met asbest.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707+C2: 2017 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

Het procescertificaat van Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v. en het bijbehorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De onderzoekslocatie is niet in eigendom van Colsen b.v. of in eigendom van een dochter- of zusterbedrijf van Colsen b.v. De onafhankelijkheid van het uitgevoerde bodemonderzoek is hiermee gewaarborgd.

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

Onderhavig rapport beschrijft de verrichte werkzaamheden en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen van het verkennend bodemonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Conform de NEN5 707 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).

In 2020 is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Colsen b.v., kenmerk: 001810, d.d. 5 mei 2020). Voor de resultaten van het historisch vooronderzoek wordt verwezen naar de betreffende rapportage. Voor onderhavige onderzoek is derhalve geen aanvullend vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 Locatiegegevens

Adres	: Roskamstraat 42 Kapellebrug
Kadastrale gegevens	: Hulst R 1793 (ged.)
Gemeente	: Hulst
Gebruik	: Braakliggend terrein
Oppervlakte	: 1.884 m ²
RD-coördinaten	: X = 63.063 ; Y = 364.463

De onderzoekslocatie is gelegen op een afstand van circa 600 meter ten oosten van het dorp Sint Jansteen en circa 700 meter ten noordoosten van het dorp Kapellebrug. Het te onderzoeken terrein betreft een braakliggend terrein direct ten oosten van Centrum Najade (bestaande uit onder andere een restaurant, sauna en terras). De onderzoekslocatie is geheel onverhard en onbebouwd.

Aan de noord- en de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan agrarisch bouwland. Een half verhard pad met daarachter agrarisch bouwland en bos begrenst de onderzoekslocatie aan de oostzijde. Aan de westzijde is Centrum Najade met daarachter de Roskamstraat gelegen.

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

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Bron: Geoloket Provincie Zeeland, 2020)



2.3 Historische informatie

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuwe woning en garage te bouwen. Tevens zal ten behoeve van de nieuwbouw een oprijpad, een natuurvijver en riolering gerealiseerd worden. Ten behoeve van deze ontwikkelingen is in 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De meest relevante bevindingen van dit onderzoek zijn hieronder weergegeven. Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek is gerapporteerd op Roskamstraat 44, echter betreft het dezelfde locatie als onderhavige locatie, namelijk Roskamstraat 42.

Verkennend bodemonderzoek Roskamstraat 44 Kapellebrug, Colsen b.v., kenmerk: 001810, d.d. 5 mei 2020

In de sporen tot zwak baksteenhoudende bovengrond (MM04, boringen 103, 104, 108 en 110, traject 0,00 – 0,50 m-mv) zijn een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan PCB, cadmium, kwik, lood en PAK aangetroffen. In de overige mengmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Vanwege de matige verontreiniging met zink in mengmonster MM04 is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat onderzocht op het pakket 9 zware metalen (inclusief lutum en organische stof). Op basis van de uitsplitsing blijkt dat in de sporen baksteenhoudende bovengrond van boring 103 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan zink boven de interventiewaarde en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen zijn aangetroffen. In de overige deelmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. De sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring 103 is in verticale richting voldoende ingekaderd.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen.

Tijdens de locatie inspectie en de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond van boring 106 en op het maaiveld verspreid over de onderzoekslocatie stukjes asbestverdacht plaatmateriaal

aangetroffen. Er zijn in totaal vijf verschillende types van het asbestverdachte materiaal bemonsterd en aangeboden aan het laboratorium voor het bepalen van de asbesthoudendheid (AVM-1 t/m AVM-5). De monsters AVM-1 t/m AVM-4 zijn samengesteld van de plaatmaterialen op het maaiveld, monster AVM-5 is afkomstig van het plaatmateriaal uit de opgeboorde grond van boring 106 (traject 0,35-0,50 m-mv). Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de monsters AVM-2 t/m AVM-5 allen asbesthoudend zijn, AVM-1 blijkt niet asbesthoudend te zijn. Tevens is op een gedeelte van de locatie een puinpad aanwezig, dat afgedekt is met een laag zand. Dit puinpad (oppervlakte van circa 200 m²) wordt als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt aanbevolen om een nader bodemonderzoek uit te voeren vanwege de aangetroffen sterke verontreiniging met zink in de bovengrond van boring 103. Het nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van de verontreiniging en de aanwezigheid van risico's. Daarnaast wordt aanbevolen om aanvullend zowel een asbest in bodem- als een asbest in puinonderzoek uit te voeren, vanwege de aangetroffen stukjes asbesthoudend plaatmateriaal en de aanwezigheid van een puinpad.

Overleg opdrachtgever ([REDACTED], bevoegd gezag (Gemeente Hulst) en Colsen B.V., d.d. 13 januari 2021

Op 13 januari 2021 heeft er een overleg plaatsgevonden tussen de opdrachtgever, het bevoegd gezag (Gemeente Hulst) en Colsen b.v. Tijdens dit overleg is besloten om de sterke verontreiniging met zink niet nader te onderzoeken, vanwege het feit dat in het verleden ter plaatse van de onderzoekslocatie op een andere plaats eveneens een sterke verontreiniging met zink is aangetroffen. Destijds is geconcludeerd dat wat betreft de aangetoonde sterke verontreiniging met zink geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verwacht wordt dat verspreid over de onderzoekslocatie mogelijk meerdere spotverontreinigingen aanwezig zijn, waardoor een nader bodemonderzoek niet zinvol wordt geacht.

Wel is tijdens het overleg besloten om, vanwege de tijdens het verkennend bodemonderzoek zowel op als in de bodem aangetroffen stukjes asbesthoudend plaatmateriaal, een nader asbestonderzoek uit te voeren. Het afgedekte puinpad wordt ter controle eveneens onderzocht op asbest, om na te gaan of dit pad verontreinigd is met asbest.

2.4 Onderzoekopzet nader asbestonderzoek

Het nader asbestonderzoek zal uitgevoerd worden op basis van de vigerende versie van de NEN5707 ('Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'), waarbij de strategie 'nader onderzoek, vaststellen gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid wordt gehanteerd.

Op basis van het voorgaand onderzoek (kenmerk 001810, d.d. 5 mei 2020) blijkt dat op een gedeelte van de onderzoekslocatie een puinpad aanwezig is (> 50 % bodemvreemd materiaal). Het puinpad dient eveneens gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van asbest. Omdat de NEN voor asbest in bodem (NEN5707) en de NEN voor asbest in puin (NEN5897) sterk vergelijkbaar zijn, wordt gekozen voor de opzet uit de NEN5707.

Veiligheid

De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd onder veiligheidsklasse 'zwart niet-vluchtig', zoals omschreven in de CROW 400 'werken in of met verontreinigde grond'. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een veiligheidsplan (V&G plan) worden opgesteld en worden gecontroleerd door een Hoger Veiligheidkundige (HVK'er). Daarnaast zullen de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt en worden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden veldvochtigheidsmetingen verricht om het risico voor de emissie van asbestvezels te bepalen.

Inspectie en monsterneming

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.884 m² en wordt onderverdeeld in 2 ruimtelijke eenheden van ieder maximaal 1.000 m². Per ruimtelijke eenheid worden 5 sleuven (minimaal 2,0 meter lengte x 0,4 meter breedte x 1,0 m-mv (zintuiglijk schone ondergrond) gegraven. Indien de sleuven tot deze diepte nog zintuiglijk verontreinigd zijn, wordt aanbevolen om de sleuven dieper door te zetten. De sleuven zullen worden gegraven met behulp van een kraan met overdruk. Het afgedekte puinpad wordt ter controle eveneens onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Voorgesteld wordt om ter plaatse van het puinpad 2 aanvullende sleuven te graven tot de onderzijde van het puinpad. In totaal worden 12 sleuven gegraven.

Het opgegraven materiaal zal worden uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd worden op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zullen representatieve monsters worden samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm) conform de NEN5707 (minimaal 10 kilogram monstermateriaal) en worden geanalyseerd op asbest in grond (conform NEN5898). Indien er meer dan 50% bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen, zoals ter plaatse van het puinpad, zullen de monsters conform de NEN5897 worden samengesteld voor analyse op asbest in puin (minimaal 25 kilogram monstermateriaal).

Het aantal benodigde analyses wordt bepaald aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen van de gegraven sleuven. Na inspectie en monsterneming zullen de sleuven worden gedicht met het uitgegraven materiaal.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de actuele BRL SIKB 2000, protocol 2018. Colsen b.v. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV (certificaat nr. EC-SIK20252) 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, dan wel in opleiding, als erkend veldmedewerker voor de protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 4 en 5 maart 2021 zijn de veldwerkzaamheden ten behoeve van het nader asbestonderzoek verricht door de heer L. Gelderland en de heer J. Schelkens (in opleiding). De heer Gelderland en Schelkens hebben verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Veiligheid

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder veiligheidsklasse 'zwart niet-vluchtig', zoals omschreven in de CROW 400 'werken in of met verontreinigde grond'. Dit houdt onder andere in dat voor de werkzaamheden een veiligheidsplan (V&G-plan) is opgesteld en dat de werkzaamheden onder verantwoordelijkheid van een Veiligheidsdeskundige zijn uitgevoerd. Daarnaast zijn de daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt. Tijdens de uitvoering zijn veldvochtigheidsmetingen verricht om het risico voor de emissie van asbestvezels te bepalen.

Nader asbestonderzoek

Visuele inspectie maaiveld

Ter plaatse van de onderzoekslocatie was het, omdat de locatie voor meer dan 75% verhard/begroeid was, niet mogelijk een visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren. Het uitvoeren van een visuele inspectie wordt gebruikt om te bepalen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen visuele inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie als asbestverdacht beschouwd. In onderhavige situatie werd de gehele locatie reeds als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

Inspectie en monsterneming

De onderzoekslocatie is opgedeeld in 2 ruimtelijke eenheden (RE1 en RE2) van ieder circa 950 m². Per ruimtelijke eenheid zijn door een graafmachine vijf sleuven gegraven van circa 2,0 meter (lengte) x 0,4 m (breedte) tot een diepte variërend van 1,0 tot 2,0 m-mv. Ter plaatse van het afgedekte puinpad zijn ter controle twee aanvullende sleuven gegraven van circa 2,0 meter (lengte) x 0,5 m (breedte) x 1,0 m-mv (diep). In totaal zijn 12 sleuven gegraven.

Voor de locaties van de sleuven wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Alle asbestverdachte materialen zijn per gegraven sleuf verzameld, gewogen en bemonsterd.

Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het graven van de sleuven, zijn mengmonsters samengesteld van het opgegraven gezeefde materiaal. Na inspectie en monsterneming zijn de sleuven gedicht met het uitgegraven materiaal. De veldwaarnemingen gaven geen aanleiding om de indeling in ruimtelijke eenheden te herzien.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot de maximaal gegraven diepte van 2,0 m-mv bestaat uit matig fijn zand met hoofdzakelijk een siltige en plaatselijk een kleiige toevoeging. Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1. Het puinpad, dat zich in het midden van de onderzoekslocatie bevindt, bestaat hoofdzakelijk uit baksteen en beton. Verder zijn bijmengingen met glas, ijzer, plastic en asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Sleuf	Diepte sleuf (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Ruimtelijke eenheid RE1				
S1	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kiezelhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, AVM* (1 stuk, 4,5 gram)
S2	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas, AVM* (1 stuk, 4,5 gram)
S3	1,20	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, AVM* (21 stuks, 271 gram)
		0,50 - 0,85	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas, AVM* (37 stuks, 250 gram)
S4	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas, AVM* (12 stuks, 81,2 gram)
S5	2,00	0,00 - 0,25	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas, AVM* (3 stuks, 61 gram)
		0,25 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak ijzerhoudend, matig houthoudend, AVM* (4 stuks, 40 gram)
		0,50 - 2,00	Zand	matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig ijzerhoudend, sterk houthoudend, AVM* (79 stuks, 5.950 gram)
Ruimtelijke eenheid RE2				
S6	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kiezelhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, AVM* (2 stuks, 17,4 gram)
S7	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen glas, AVM* (10 stuks, 46,9 gram)
		0,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak houthoudend, zwak glashoudend, zwak ijzerhoudend, AVM* (2 stuks, 78 gram)
S8	1,30	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kiezelhoudend, sporen plastic, sporen glas, AVM* (13 stuks, 194 gram)
		0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, zwak ijzerhoudend, AVM* (6 stuks, 123,5 gram)

Sleuf	Diepte sleuf (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
S9	1,30	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kiezel houdend, sporen plastic, sporen glas, AVM* (2 stuks, 44,4 gram)
		0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak houthoudend, zwak ijzerhoudend
S10	1,30	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak ijzerhoudend, matig plastichoudend, AVM* (25 stuks, 383 gram)
Puinpad				
S.P.11	1,00	0,00 - 1,00	-	uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig glashoudend, zwak ijzerhoudend, AVM* (40 stuks, 1.200 gram)
S.P.12	1,00	0,00 - 1,00	-	uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig glashoudend, zwak ijzerhoudend, AVM* (118 stuks, 3.900 gram)

Toelichting:

* AVM: Asbest verdacht materiaal

3.3 Monsterselectie en analyses

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

Tabel 2: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Ruimtelijke eenheden (RE)	Monster-omschrijving	Sleuf-nummers	Traject (m-mv)	Grondsoort en veldwaarneming	Laboratoriumanalyse
Grond					
RE1	1AMM.3.1	S3	0,00 – 0,50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer	Asbest Grond NEN5898 2016
RE1	1AMM.3.2	S3	0,50 – 0,85	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas	Asbest Grond NEN5898 2016
RE1	1AMM.4.1	S4	0,00 – 0,50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas	Asbest Grond NEN5898 2016
RE1	1AMM.5.3	S5	0,50 – 2,00	Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig ijzerhoudend, sterk houthoudend	Asbest Grond NEN5898 2016
RE2	2AMM.7.1	S7	0,00 – 0,50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen glas	Asbest Grond NEN5898 2016
RE2	2AMM.8.1	S8	0,00 – 0,50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kiezelhoudend, sporen plastic, sporen glas	Asbest Grond NEN5898 2016
RE2	2AMM.10.1	S10	0,00 – 0,50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak ijzerhoudend, matig plastichoudend	Asbest Grond NEN5898 2016
Plaatmateriaal					
RE1	1AVM.3.1	S3	0,00 – 0,50	21 stukjes asbestverdacht materiaal (271 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
RE1	1AVM.3.2	S3	0,50 – 0,85	37 stukjes asbestverdacht materiaal (250 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
RE1	1AVM.4.1	S4	0,00 – 0,50	12 stukjes asbestverdacht materiaal (81,2 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
RE1	1AVM.5.3	S5	0,50 – 2,00	79 stukjes asbestverdacht materiaal (5.950 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
RE2	2AVM.7.1	S7	0,00 – 0,50	10 stukjes asbestverdacht materiaal (46,9 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
RE2	2AVM.8.1	S8	0,00 – 0,50	13 stukjes asbestverdacht materiaal (194 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
RE2	2AVM.10.1	S10	0,00 – 0,50	25 stukjes asbestverdacht materiaal (383 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
Puinpad	P.AVM.12.1	S.P.12	0,00 – 1,00	118 stukjes asbestverdacht materiaal (3.900 gram)	Asbest Verz. NEN5898 2016
Puin					
Puinpad	P.AMM.12.1	S.P.12	0,00 – 1,00	Uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig glashoudend, zwak ijzerhoudend	Asbest Puin NEN5898 2016

Opgemerkt wordt dat niet alle samengestelde monsters ter analyse zijn ingezet. De zintuiglijk meest verdachte monsters zijn geanalyseerd.

De monsters zijn op 5 en 8 maart 2021 door Colsen b.v. ter analyse aangeboden c.q. overgedragen aan Eurofins Analytico B.V., dit is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

4 Analyseresultaten

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering (1 juli 2013)' of getoetst aan de regelgeving uit het Productenbesluit asbest (2005). In bijlage 7 is een toelichting op het toetsingskader voor asbest opgenomen. De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Asbest

Resultaten asbest in grond en puin

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en/of puinmonsters.

Tabel 3: Analyseresultaten grond-/puinmonsters

Monster	Sleuf (incl. traject in m-mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg d.s.)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg d.s.)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg d.s.)
Ruimtelijke eenheid RE1						
1AMM.3.1	S3 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer	29	0,0	29	29
1AMM.3.2	S3 (0,50-0,85)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas	2,1	0,0	2,1	2,1
1AMM.4.1*	S4 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas	16	0,0	16	16
1AMM.5.3	S5 (0,50-2,00)	Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig ijzerhoudend, sterk houthoudend	30	0,0	30	30
Ruimtelijke eenheid RE2						
2AMM.7.1*	S7 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen glas	38	11	49	140
2AMM.8.1	S8 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kiezelhoudend, sporen plastic, sporen glas	32	8,9	41	120
2AMM.10.1	S10 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak ijzerhoudend, matig plastichoudend	<0,3	0,0	<0,3	<0,3
Puinpad						
P.AMM.12.1	S.P.12 (0,00-0,50)	Uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig glashoudend, zwak ijzerhoudend	96	27	120	360

Toelichting:

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

* Enkele losse vezels aangetroffen in de fractie <0,5 mm

Interpretatie ruimtelijke eenheid RE1

In zowel de bovengrond van sleuf S3 en sleuf S4 als in de ondergrond van sleuf S3 en S5 is asbest aangetoond in een gehalte boven de detectiegrens. De aangetoonde gehalten zijn lager dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). In alle onderzochte monsters gaat het om hechtgebonden chrysotiel asbest. In de bovengrond van sleuf S4 zijn tevens enkele losse vezels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm.

Interpretatie ruimtelijke eenheid RE2

In zowel de bovengrond van sleuf S7 als sleuf S8 is asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). In beide monsters gaat het om hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet asbest. In de bovengrond van sleuf S7 zijn tevens enkele losse vezels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm. In de bovengrond van sleuf S10 is geen asbest aangetoond in de fijne fractie.

Interpretatie puinpad

In het samengestelde puinmonster van sleuf S.P.12 ter plaatse van het puinpad is asbest aangetoond in een gehalte ruim boven de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.). Het betreft zowel hechtgebonden chrysotiel als crocidoliet asbest.

In alle hierboven genoemde sleuven is asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) waargenomen. Om tot een totaal gewogen gehalte aan asbest te komen (fijne fractie en grove fractie) heeft de in de paragraaf 'totaalgehalten aan asbest' opgenomen berekening plaatsgevonden.

Resultaten asbest in materiaalmonsters

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

Tabel 4: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode	Sleuf (incl. traject)	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hechtgebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
Ruimtelijke eenheid RE1							
1AVM.3.1	S3 (0,00-0,50)	16	209,9	Hecht	10-15%	-	-
1AVM.3.2	S3 (0,50-0,85)	36	194,6	Hecht	10-15%	-	-
1AVM.4.1	S4 (0,00-0,50)	5	36,6	Hecht	10-15%	-	-
1AVM.5.3	S5 (0,50-2,00)	68	5.220,0	Hecht	10-15%	-	-
Ruimtelijke eenheid RE2							
2AVM.7.1	S7 (0,00-0,50)	4	26,7	Hecht	10-15%	-	-
2AVM.8.1	S8 (0,00-0,50)	10	121,5	Hecht	10-15%	-	2-5%
		3	50,9	Hecht	10-15%	-	2-5%
2AVM.10.1	S10 (0,00-,50)	4	44,2	Hecht	10-15%	-	2-5%
		22	291,4	Hecht	10-15%	-	-
Puinpad							
P.AVM.12.1	S.P.12 (0,00-1,00)	12	214,6	Hecht	10-15%	-	5-10%
		104	3.137,3	Hecht	10-15%	-	-

Toelichting:

- : Niet gemeten

Uit tabel 4 blijkt dat al het plaatmateriaal ter plaatse van de onderzochte sleuven asbesthoudend is. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE1 betreft het hechtgebonden chrysotiel asbest. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE2 en het puinpad is zowel hechtgebonden chrysotiel asbest als hechtgebonden crocidoliet asbest aangetroffen

Totaalgehalten aan asbest

Indien puin is aangetroffen in de fractie > 20 mm en/of asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, dienen conform de NEN 5707 en NEN 5897 de totaalgehalten aan asbest te worden berekend. In bijlage 6 is deze berekening uitgevoerd.

Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³;

- Het soortelijke gewicht voor puin is gesteld op 2.000 kg per m³;
- Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld bij 10-15 % chrysotiel is uitgegaan van 12,5 %).

In tabel 5 zijn de berekende gehalten weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (gezeefde fractie), de totaalgehalten aan asbest in de totale fractie (gezeefde fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Tabel 5: Totale gehalten aan asbest in grond en puin

Sleuf (incl. traject in m-mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Berekende gehalten asbest in de fijne fractie (mg/kg d.s.)		Berekende gehalten asbest in grove fractie (mg/kg d.s.)		Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds.) in totale fractie	Overschrijding interventiewaarde/ Restconcentratie- norm?
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
Ruimtelijke eenheid RE1							
S3 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer	29	0,0	43,9	0,0	72,7	Nee
S3 (0,50-0,85)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas	2,1	0,0	59,6	0,0	61,6	Nee
S4 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen ijzer, sporen glas	16	0,0	7,6	0,0	22,9	Nee
S5 (0,50-2,00)	Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig ijzerhoudend, sterk houthoudend	30	0,0	369,3	0,0	397,2	Ja
Ruimtelijke eenheid RE2							
S7 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen glas	38	11	5,7	0,0	144,3	Ja
S8 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kiezelhoudend, sporen plastic, sporen glas	32	8,9	36,6	102,5	254,9	Ja
S10 (0,00-0,50)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak ijzerhoudend, matig plastichoudend	<0,3	0,0	69,6	25,7	95,3	Nee
Puinpad							
S.P.12 (0,00-1,00)	Uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig glashoudend, zwak ijzerhoudend	96	27	236,7	90,9	453,6	Ja

Toelichting:

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

Ruimtelijke eenheid RE1

Op basis van de toetsing van de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie kan worden geconcludeerd dat in sleuf S5 (traject 0,50 – 2,00 m-mv) van ruimtelijke eenheid RE1 de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden.

In de overige onderzochte sleuven (S3 en S4) binnen RE1 wordt de interventiewaarde voor asbest niet overschreden.

Ruimtelijke eenheid RE2

Op basis van de toetsing van de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie kan worden geconcludeerd dat in sleuf S7 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) en sleuf S8 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) van ruimtelijke eenheid RE2 de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden. In de bovengrond (traject 0,00 – 0,50 m-mv) van sleuf S10 wordt de interventiewaarde voor asbest niet overschreden. Het totale gehalte (95,3 mg/kg d.s.) bevindt zich net onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Puinpad

Op basis van de toetsing van de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie kan worden geconcludeerd dat in sleuf S.P.12 (traject 0,00 – 1,00 m-mv) ter plaatse van het puinpad de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden. Op basis van deze resultaten kan worden gesteld dat het gehele puinpad sterk verontreinigd is met asbest.

Een weg, pad en/of erfverharding met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg d.s. wordt aangemerkt als een asbestweg, waarop het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is. Het puinpad ter plaatse van onderhavige locatie kan derhalve als asbesthoudende weg worden aangemerkt.

Afwijking protocol 2018/NEN5897

In afwijking van protocol 2018/NEN5897 was het niet goed mogelijk de massafractie van de fractie > 20 mm vast te stellen van de ondergrond (traject 0,50 – 2,00 m-mv) van sleuf 5 en van sleuf S.P.11 en S.P.12 ter plaatse van het puinpad. Deze is derhalve geschat. Omdat het berekende gewogen gehalte aan asbest ter plaatse van sleuf 5 en ter plaatse van het puinpad (S.P.12) ruim boven de interventiewaarde/restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) zit, wordt deze afwijking als niet-critiek beschouwd.

4.3 Verontreinigingssituatie

De verontreiniging met asbest is heterogeen verdeeld over de locatie. Indien er geen sprake is van een homogene ruimtelijke eenheid, geldt het hoogst gemeten gehalte als leidend. Het hoogst gemeten asbestgehalte in RE1 (sleuf S5: 397,2 mg/kg d.s.) is boven de interventiewaarde gelegen. De hoogst gemeten asbestgehalten in RE2 (sleuf S7: 144,3 mg/kg d.s. en sleuf S8: 254,9 mg/kg d.s.) zijn boven de interventiewaarden gelegen. Derhalve kan worden geconcludeerd dat zowel ter plaatse van RE1 als ter plaatse van RE2 een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig is.

In de overige onderzochte sleuven wordt de interventiewaarde voor asbest niet overschreden. Opgemerkt wordt dat enkel de zintuiglijk meest verdachte sleuven zijn onderzocht (worst-case scenario). De verontreiniging met asbest is zowel in de fijne fractie (< 20 mm) als in de grove fractie (> 20 mm) aangetoond.

Vanwege de heterogeniteit is vooralsnog geen omvang bepaald van de aangetroffen sterke verontreinigingen met asbest. De verontreiniging bevindt zich zowel in de boven- als in de ondergrond. Tevens kan er niet met zekerheid van worden uitgegaan, dat de verontreiniging met asbest kan worden gezien als historische verontreiniging, die is ontstaan vóór 1993.

Men dient er op bedacht te zijn dat verontreinigingen met asbest in de bodem door menselijk handelen worden veroorzaakt en dus zeer heterogeen in de bodem kunnen voorkomen. Hierdoor valt het nooit uit te sluiten dat in het gebied (nog) stortgaten met asbesthoudend materiaal aanwezig kunnen zijn.

Naast de aangetroffen verontreinigingen in de bodem ter plaatse van de locatie is in het aanwezige puinpad eveneens een verontreiniging met asbest aangetroffen. Het gemeten gehalte (453,6 mg/kg d.s.) overschrijdt de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.). Een weg, pad en/of

erfverharding met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg d.s. wordt aangemerkt als een asbestweg, waarop het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is. Het puinpad ter plaatse van onderhavige locatie kan derhalve als asbesthoudende weg worden aangemerkt.

4.4 Bepaling humane risico's

Conform de Circulaire Bodemsanering 2013 (juni 2013) is bij bodemverontreinigingen met asbest geen sprake van een verspreidingsrisico en een ecologisch risico, maar wel mogelijk van een humaan risico.

Het vaststellen of sprake kan zijn actuele humane risico's vindt plaats in een aantal stappen:

- Stap 1: In de eerste stap wordt op basis van het nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien in de bodem een gehalte hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt aangetroffen en de zorgplicht niet van toepassing is (sprake van een historische verontreiniging, die ontstaan is voor 1993. Bij verontreinigingen na 1993 is de zorgplicht altijd van toepassing).
- Stap 2: De tweede stap betreft de standaard risicobeoordeling. Er is geen sprake van actuele risico's indien:
 - De verontreinigingen zich onder bebouwing of verhardingen bevinden;
 - De locatie permanent en volledig bedekt is met vegetatie en niet wordt bewerkt of betreden;
 - In de onbedekte bovenste 0,5 m van de bodem (of bij veel contact 1,0 m) het gehalte hechtgebonden asbest < 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) is en het gehalte niet-hechtgebonden asbest < 100 mg/kg d.s. (gewogen) is.
- Stap 3: De derde stap betreft een locatiespecifieke risicobeoordeling. Hierbij wordt in eerste instantie gekeken naar het gehalte respirabele vezels in de contactzone (eerste 2 cm of diepte van de graafwerkzaamheden). Indien deze lager is dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) is er geen sprake van actuele humane risico's. Indien het gehalte hoger is, dient aanvullend het asbestvezelgehalte in buiten- en/of binnenlucht te worden bepaald.

Beoordeling onderhavige locatie

Stap 1 (uitgaande van een historische verontreiniging, die ontstaan is voor 1993).

De gemeten gehalten aan asbest in de ondergrond (traject 0,50 – 2,00 m-mv) van sleuf S5 (RE1) en de bovengrond (traject 0,00 – 0,50 m-mv) van de sleuven S7 en S8 (beiden RE2) overschrijden de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.), waarmee sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemeten gehalte in het puinpad (traject 0,00 – 1,00 m-mv) van sleuf S.P.12 overschrijdt de resconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) en wordt aangemerkt als een asbestweg, waarop het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is.

Stap 2

De verontreiniging bevindt zich in zowel de bovengrond (0,00 – 0,50 m-mv), de ondergrond (traject 0,50 – 2,00 m-mv) als in de puinverharding (0,00 – 1,00 m-mv). De aangetoonde verontreinigingen met asbest betreffen allen hechtgebonden asbest, waarbij de gehalten zich onder 1.000 mg/kg d.s. bevinden. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat, mits geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, geen sprake is van actuele humane risico's. Stap 3 van de risicobeoordeling is derhalve niet doorlopen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Centrum Najade is door Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van de locatie Roskamstraat 42 te Kapellebrug (kadastraal bekend: Hulst R 1793 (ged.)). Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal gegraven diepte van 2,0 m-mv uit matig fijn zand met hoofdzakelijk een siltige en plaatselijk een kleiige toevoeging. In de bodem zijn bijmengingen met baksteen, beton, glas, plastic, ijzer aangetroffen. Naast deze bijmengingen is zintuiglijk in zowel de boven- als plaatselijk in de ondergrond asbest verdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het puinpad, dat zich in het midden van de onderzoekslocatie bevindt, bestaat uit bijmengingen met hoofdzakelijk baksteen en beton. Verder zijn bijmengingen met glas, ijzer, plastic en asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond

De onderzoekslocatie is onderverdeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE1 en RE2). Per ruimtelijke eenheid zijn door een graafmachine vijf sleuven gegraven van circa 2,0 meter (lengte) x 0,4 m (breedte) tot een diepte variërend van 1,0 tot 2,0 m-mv. Ter plaatse van RE 1 zijn de sleuven S1 t/m S5 gegraven, ter plaatse van RE 2 de sleuven S6 t/m S10.

In ruimtelijke eenheid RE1 is in de ondergrond (traject 0,50 – 2,00 m-mv) van sleuf S5 asbest aangetroffen in een gehalte boven de interventiewaarde. In de overige onderzochte sleuven (S3, traject 0,00 – 0,50 m-mv en 0,50 – 0,85 m-mv en S4, traject 0,00 – 0,50 m-mv) is eveneens asbest aangetroffen. Deze gehalten overschrijden echter niet de betreffende interventiewaarde.

In ruimtelijke eenheid RE2 is in de bovengrond (traject 0,00 – 0,50 m-mv) van zowel sleuf S7 als sleuf S8 asbest aangetroffen in een gehalte boven de interventiewaarde. In de andere onderzochte sleuf (S10, traject 0,00 – 0,50 m-mv) is eveneens een gehalte aan asbest aangetroffen. Dit gehalte bevindt zich net onder de interventiewaarde.

De verontreiniging met asbest is zowel in de fijne fractie (< 20 mm) als in de grove fractie (> 20 mm) aangetoond. Opgemerkt wordt dat in onderhavig onderzoek enkel de zintuiglijk meest verdachte sleuven zijn onderzocht (worst-case scenario).

Puin

Ter plaatse van het afgedekte puinpad zijn ter controle twee sleuven (S.P.11 en S.P.12) gegraven van circa 2,0 meter (lengte) x 0,5 m (breedte) x 1,0 m-mv (diep).

Op basis van de toetsing van de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie kan worden geconcludeerd dat in sleuf S.P.12 (traject 0,00 – 1,00 m-mv) ter plaatse van het puinpad de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat in onderhavig onderzoek enkel de zintuiglijk meest verdachte sleuf ter plaatse van het puinpad is onderzocht (worst-case scenario).

5.2 Aanbevelingen

Op de onderzoekslocatie is, op basis van de huidige resultaten, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, welke heterogeen aanwezig lijkt te zijn. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE1 wordt de interventiewaarde overschreden in de ondergrond (S5, traject 0,50 – 2,00 m-mv)

en ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE2 wordt de interventiewaarde overschreden in de bovengrond (S7 en S8, traject 0,00 – 0,50 m-mv).

Vanwege de heterogeniteit is vooralsnog geen omvang bepaald van de aangetroffen sterke verontreinigingen met asbest. Tevens kan er niet met zekerheid van worden uitgegaan, dat de verontreiniging met asbest kan worden gezien als historische verontreiniging, die is ontstaan vóór 1993.

Naast de aangetroffen sterke verontreinigingen met asbest in de bodem ter plaatse van de locatie is in het aanwezige puinpad eveneens een verontreiniging met asbest aangetroffen. Het gemeten gehalte (453,6 mg/kg d.s.) overschrijdt de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.). Een weg, pad en/of erfverharding met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg d.s. wordt aangemerkt als een asbestweg, waarop het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is. Het puinpad ter plaatse van onderhavige locatie dient derhalve als asbesthoudende weg te worden aangemerkt.

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat, mits geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, geen sprake is van actuele humane risico's.

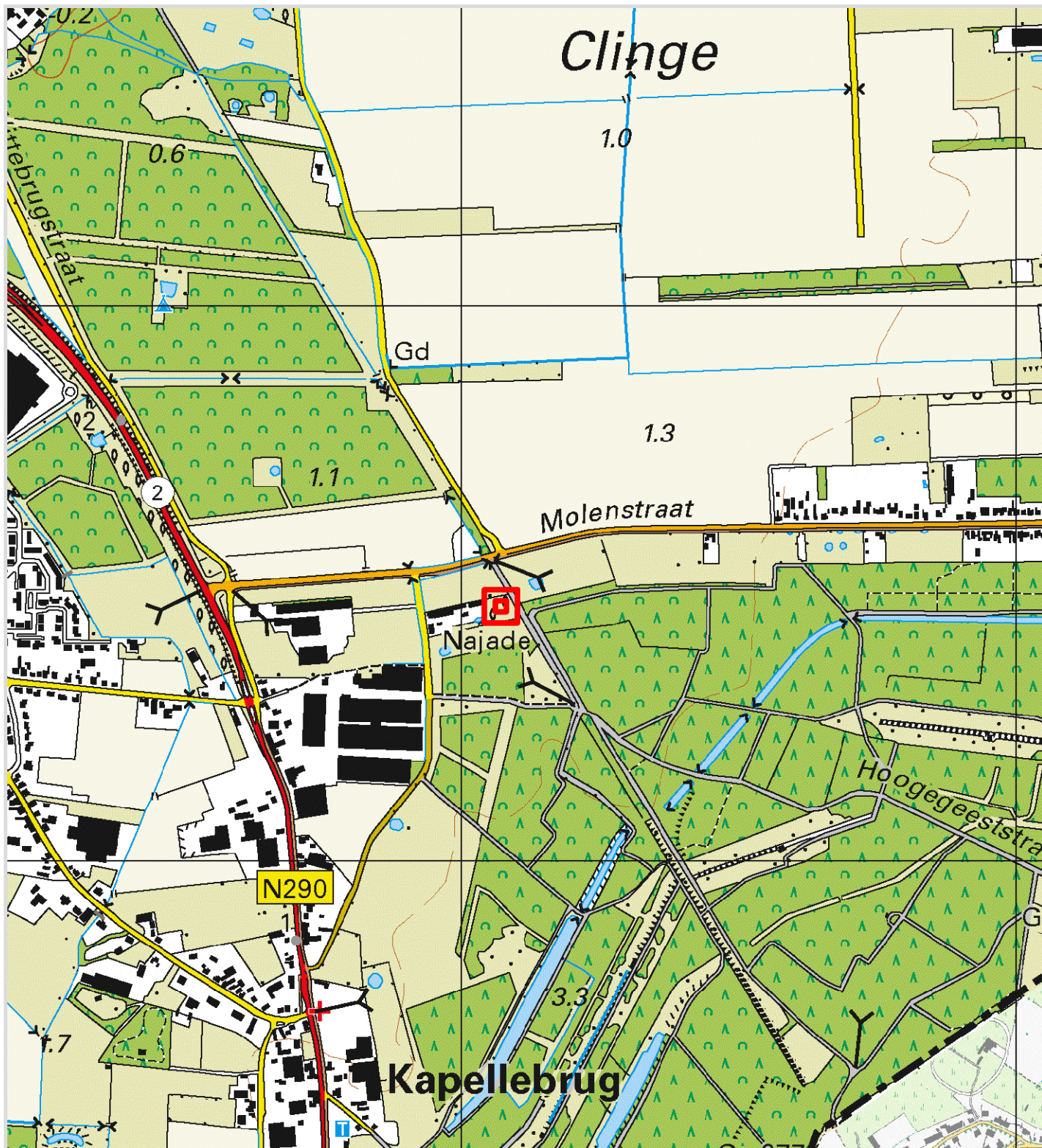
Aanbevolen wordt om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag om te bepalen wat de eventuele vervolgstappen zijn in het kader van de herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Ten aanzien van de aanwezige sterke verontreinigingen met asbest gelden de volgende voorwaarden:

- Indien graafwerkzaamheden zijn gepland ter plaatse van de verontreinigingen met asbest dienen deze onder saneringscondities door een BRL 7000 gecertificeerde en erkende aannemer te worden uitgevoerd en milieukundig te worden begeleid door een BRL 6000 gecertificeerd en erkend bureau;
- De saneringswerkzaamheden dienen voorafgaand te worden afgestemd met het bevoegd gezag;
- Voor deze werkzaamheden dient een saneringsplan of BUS-melding (categorie immobiel) te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Er mag niet eerder worden gestart, dan nadat goedkeuring is verkregen;
- Geadviseerd wordt om passende maatregelen te nemen om blootstelling aan het asbesthoudend materiaal te voorkomen;
- Men dient er op bedacht te zijn dat verontreinigingen met asbest in de bodem door menselijk handelen worden veroorzaakt en dus zeer heterogeen in de bodem kunnen voorkomen. Hierdoor valt het nooit uit te sluiten dat in het gebied nog (stort)gaten met asbesthoudend materiaal aanwezig kunnen zijn.

6 Aansprakelijkheid

De resultaten en interpretatie van onderliggend onderzoek wordt met de grootste zorgvuldigheid beoordeeld en samengesteld. Colsen b.v. 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. Colsen b.v. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hiervan afwijken.



onderzoekslocatie

0

500 METER

Opdrachtgever:



Project:

002036: Nader asbest in bodemonderzoek Roskamstraat 44 Kapellebrug

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:

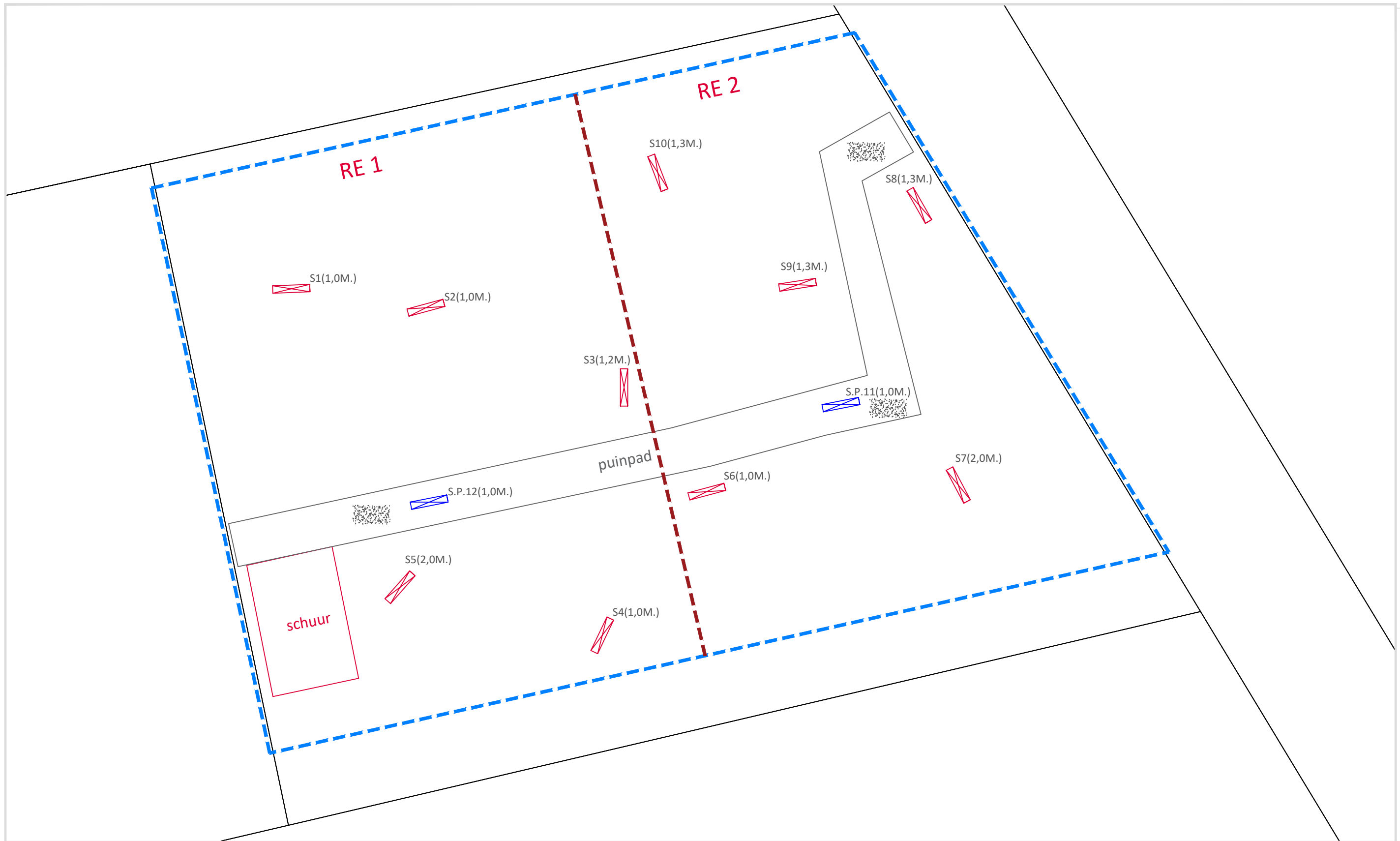
Form.:

CNE2101.topo

-

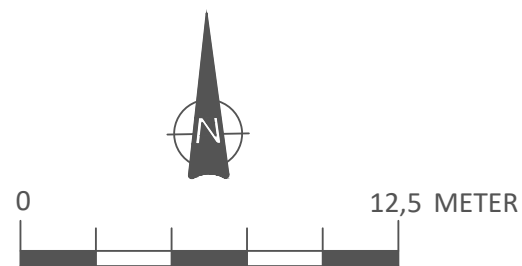
23-3-'21

A4



Legenda

- proefsleuf grond 2,0 m. x 0,4 m. (x diepte)
- proefsleuf puinverharding 2,0 m. x 0,5 m. (x diepte)
- puin verharding
- scheiding RE (ruimtelijke eenheid)
- onderzoekslocatie



Opdrachtgever:		Benaming: onderzoekslocatie met locaties proefsleuven			
Project: 001810: Nader asbest in bodemonderzoek Roskamstraat 42 Kapellebrug					
		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: CNE2101.01		Rev.: -	Datum: 26-03-'21	Form.: A3	

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









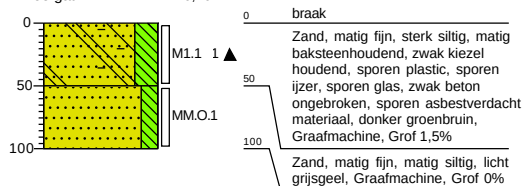






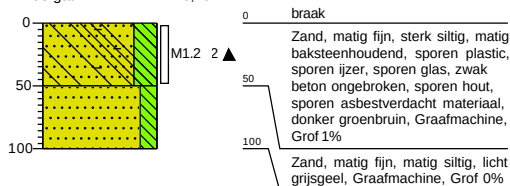
Boring: S1-RE 1

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



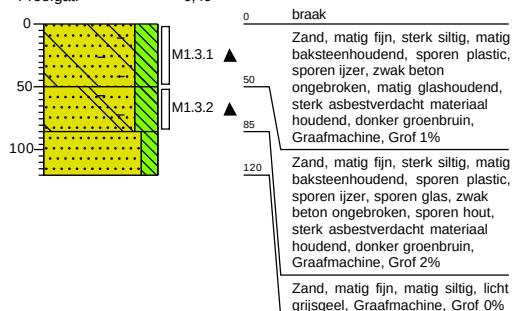
Boring: S2-RE 1

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



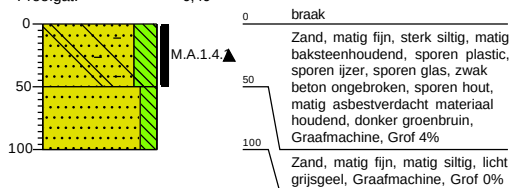
Boring: S3-RE 1

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



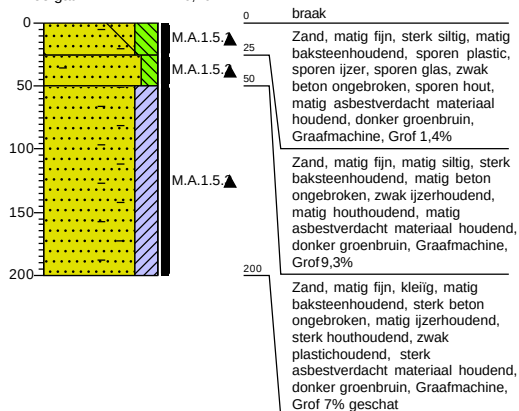
Boring: S4-RE 1

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



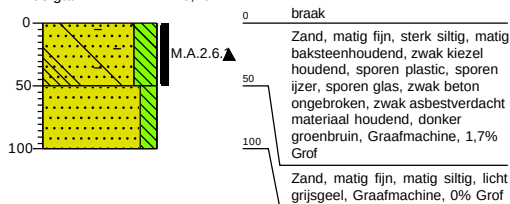
Boring: S5-RE 1

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



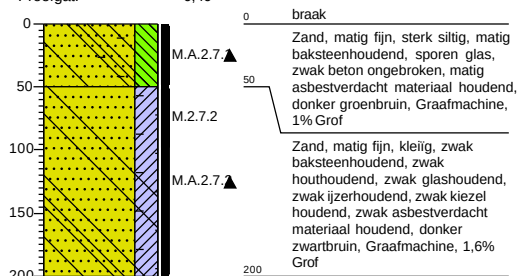
Boring: S6-RE 2

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



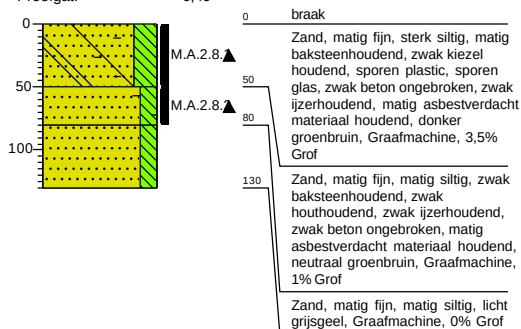
Boring: S7-RE 2

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



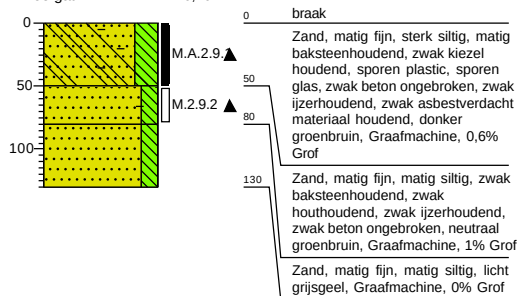
Boring: S8-RE 2

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



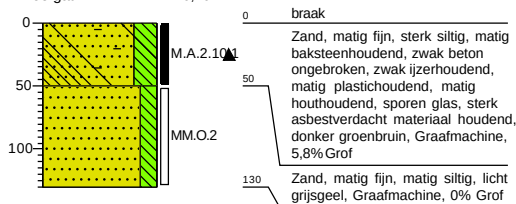
Boring: S9-RE 2

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



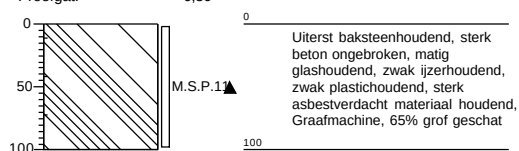
Boring: S10-RE 2

Datum: 5-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,40



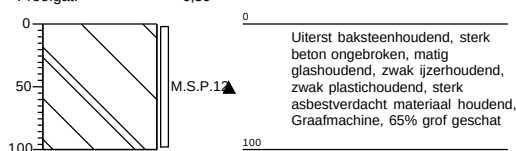
Boring: S.P.11-Puinverharding

Datum: 8-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,50



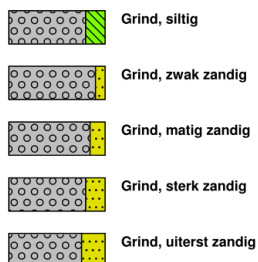
Boring: S.P.12-Puinverharding

Datum: 8-3-2021
Proefgat: 2,00
Proefgat: 0,50

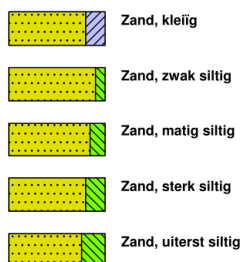


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

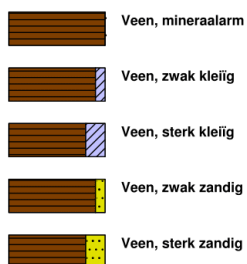
grind



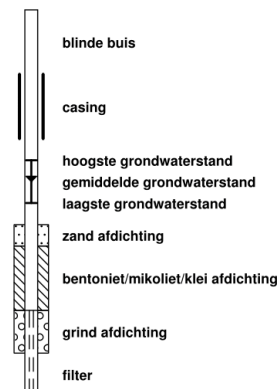
zand



veen



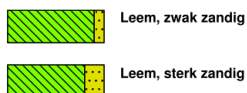
peilbuis



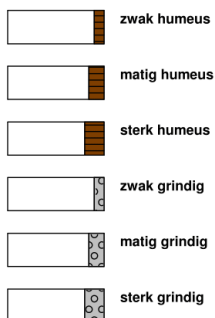
klei



leem



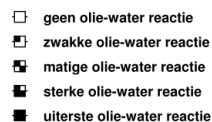
overige toevoegingen



geur



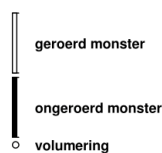
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



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

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021038004/1
Uw project/verslagnummer	002036
Uw projectnaam	Roskamstraat 42 Kapellebrug
Uw ordernummer	RE1
Monster(s) ontvangen	08-Mar-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 002036
 Uw projectnaam Roskamstraat 42 Kapellebrug
 Uw ordernummer RE1
 Uw monsternemer Laurens Gelderland

Certificaatnummer/Versie 2021038004/1
 Startdatum analyse 09-Mar-2021
 Datum einde analyse 16-Mar-2021
 Rapportagedatum 16-Mar-2021/16:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.8 ¹⁾	85.8 ¹⁾	88.7 ¹⁾	86.6 ¹⁾	85.2 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 ²⁾	16.4 ²⁾	15.5 ²⁾	17.9 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	14 ²⁾	18 ²⁾	0.6 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	4.6 ²⁾	33 ²⁾	0.5 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	9.8 ²⁾	61 ²⁾	130 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	390 ²⁾	0.0 ²⁾	100 ²⁾	330 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	390 ²⁾	29 ²⁾	220 ²⁾	460 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	29 ²⁾	2.1 ²⁾	16 ²⁾	30 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	29 ²⁾	2.1 ²⁾	16 ²⁾	30 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	29 ²⁾	2.1 ²⁾	16 ²⁾	30 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	29 ²⁾	2.1 ²⁾	16 ²⁾	30 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks						20 ²⁾
Gewicht	g					221.4 ²⁾
Amfibool	mg					0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg					26000 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 1AMM.3.1 (0-50)
- 2 1AMM.3.2 (50-85)
- 3 1AMM.4.1 (0-50)
- 4 1AMM.5.3 (50-200)
- 5 1AYM.3.1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 11913829 |
| Asbestverdachte grond | 11913830 |
| Asbestverdachte grond | 11913831 |
| Asbestverdachte grond | 11913832 |
| Asbestverdachte grond | 11913833 |

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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	002036	Certificaatnummer/Versie	2021038004/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 42 Kapellebrug	Startdatum analyse	09-Mar-2021
Uw ordernummer	RE1	Datum einde analyse	16-Mar-2021
Uw monsternemer	Laurens Gelderland	Rapportagedatum	16-Mar-2021/16:36
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.7 ¹⁾	84.9 ¹⁾	93.7 ¹⁾
Aantal stuks		36 ²⁾	12 ²⁾	68 ²⁾
Gewicht	g	194.6 ²⁾	66.4 ²⁾	5220.0 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	24000 ²⁾	4600 ²⁾	650000 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1AYM.3.2 (50-85)	Asbestverdachte grond	11913834
7	1AYM.4.1 (0-50)	Asbestverdachte grond	11913835
8	1AYM.5.3 (50-200)	Asbestverdachte grond	11913836

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021038004/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11913829	1AMM.3.1 (0-50)				
1579417MG	S3	0	50	05-Mar-2021	M1.3.1
11913830	1AMM.3.2 (50-85)				
1579418MG	S3	50	85	05-Mar-2021	M1.3.2
11913831	1AMM.4.1 (0-50)				
1579419MG	S4	0	50	05-Mar-2021	M.1.4
11913832	1AMM.5.3 (50-200)				
1621027MG	S5	50	200	05-Mar-2021	M.1.5.3
11913833	1AVM.3.1 (0-50)				
0036789AG	S3	0	50	05-Mar-2021	M.A.1.3.1
11913834	1AVM.3.2 (50-85)				
0036792AG	S3	50	85	05-Mar-2021	M.A.1.3.2
11913835	1AVM.4.1 (0-50)				
0036795AG	S4	0	50	05-Mar-2021	M.A.1.4.1
11913836	1AVM.5.3 (50-200)				
1579413MG	S5	50	200	05-Mar-2021	M.A.1.5.3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021038004/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

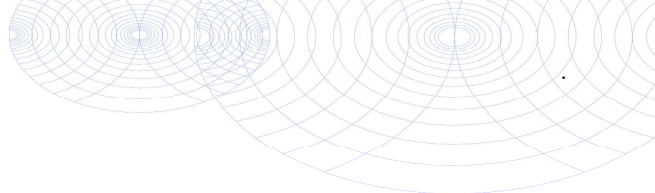
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021038004/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Projectcode : 1159935
 Uw project omschrijving : 2021038004-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656575
 Uw referentie : 1AMM.3.1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 15-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13346 g
 Percentage droogrest : 87,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12788,7	97,4	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,5	0,0	0,3	20,00	0	0,0
1-2 mm	5,8	0,0	1,9	32,76	0	0,0
2-4 mm	14,1	0,1	14,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	64,0	0,5	64,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	252,0	1,9	252,0	100,00	2	3080,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13126,1	100,0	340,2		2	3080,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	29	23	35	29	23	35	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	29	23	35	29	23	35	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	29	0,0	29
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	29	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **29 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HMKS-ACQC-REAN-SCYU

Ref.: 1159935_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656575
Uw referentie : 1AMM.3.1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
 Uw project omschrijving : 2021038004-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656576
 Uw referentie : 1AMM.3.2 (50-85)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 16-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14037 g
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13563,0	98,2	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,4	0,3	6,4	15,84	0	0,0
1-2 mm	72,6	0,5	27,8	38,29	6	43,9
2-4 mm	45,4	0,3	45,4	100,00	2	36,9
4-8 mm	29,8	0,2	29,8	100,00	1	78,8
8-20 mm	39,0	0,3	39,0	100,00	0	0,0
>20 mm	15,0	0,1	15,0	100,00	0	0,0
Totaal	13805,2	100,0	176,0		9	159,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,0	0,5	2,2	1,0	0,5	2,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,1	1,3	3,4	2,1	1,3	3,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,1	0,0	2,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656576
Uw referentie : 1AMM.3.2 (50-85)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
 Uw project omschrijving : 2021038004-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656577
 Uw referentie : 1AMM.4.1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 15-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13775 g
 Percentage droogrest : 88,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12962,2	96,0	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,2	0,2	7,2	26,47	0	0,0
1-2 mm	79,0	0,6	32,6	41,27	7	59,0
2-4 mm	103,2	0,8	103,2	100,00	13	260,9
4-8 mm	152,2	1,1	152,2	100,00	6	490,1
8-20 mm	185,2	1,4	185,2	100,00	2	836,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13509,0	100,0	493,7		28	1646,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,3	0,7	2,6	1,3	0,7	2,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,4	1,9	2,9	2,4	1,9	2,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,5	3,6	5,4	4,5	3,6	5,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,7	6,2	9,3	7,7	6,2	9,3	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	16	12	20	16	12	20	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16	0,0	16
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **16 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656577
Uw referentie : 1AMM.4.1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
 Uw project omschrijving : 2021038004-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656578
 Uw referentie : 1AMM.5.3 (50-200)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 16-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15493 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14998,3	98,7	19,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,2	0,0	0,2	9,09	0	0,0
1-2 mm	5,2	0,0	1,8	34,62	1	1,7
2-4 mm	15,2	0,1	15,2	100,00	3	3,6
4-8 mm	58,0	0,4	58,0	100,00	8	1014,9
8-20 mm	110,4	0,7	110,4	100,00	2	2669,5
>20 mm	9,0	0,1	9,0	100,00	0	0,0
Totaal	15198,3	100,0	213,9		14	3689,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	8,3	6,7	10	8,3	6,7	10	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	22	18	26	22	18	26	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	30	24	37	30	24	37	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30	0,0	30
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	30	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **30 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656578
Uw referentie : 1AMM.5.3 (50-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656579
Uw referentie : 1AVM.3.1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 259,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 221,4 g
Percentage droogrest : 85,25 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	209,9	hecht	chrysotiel 10-15		16	26237,5	0,0
cement, vlakke plaat	11,5				4	0,0	0,0
Totaal	221,4				20	26237,5	0,0
						Ondergrens	20990
						Bovengrens	31485

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26000	0,0	26000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26000	0,0	

Totaal massa asbest: **26000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656580
Uw referentie : 1AVM.3.2 (50-85)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 219,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 194,6 g
 Percentage droogrest : **88,70 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	194,6	hecht	chrysotiel 10-15		36	24325,0	0,0
Totaal	194,6				36	24325,0	0,0
					Ondergrens	19460	0
					Bovengrens	29190	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	24000	0,0	24000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	24000	0,0	

Totaal massa asbest: 24000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656581
Uw referentie : 1AVM.4.1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 78,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 66,4 g
 Percentage droogrest : **84,91 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	36,6	hecht	chrysotiel 10-15		5	4575,0	0,0
cement, golfplaat	29,8				7	0,0	0,0
Totaal	66,4				12	4575,0	0,0
						Ondergrens	3660
						Bovengrens	5490

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4600	0,0	4600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4600	0,0	

Totaal massa asbest: **4600 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656582
Uw referentie : 1AVM.5.3 (50-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 5572,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 5220,0 g
Percentage droogrest : 93,67 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5220,0	hecht	chrysotiel 10-15		68	652500,0	0,0
Totaal	5220,0				68	652500,0	0,0
					Ondergrens	522000	0
					Bovengrens	783000	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	650000	0,0	650000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	650000	0,0	

Totaal massa asbest: 650000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6656575	1AMM.3.1 (0-50)	S3	0-.5	1579417MG
6656576	1AMM.3.2 (50-85)	S3	.5-.85	1579418MG
6656577	1AMM.4.1 (0-50)	S4	0-.5	1579419MG
6656578	1AMM.5.3 (50-200)	S5	.5-2	1621027MG
6656579	1AVM.3.1 (0-50)	S3	0-.5	0036789AG
6656580	1AVM.3.2 (50-85)	S3	.5-.85	0036792AG
6656581	1AVM.4.1 (0-50)	S4	0-.5	0036795AG
6656582	1AVM.5.3 (50-200)	S5	.5-2	1579413MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159935
Uw project omschrijving : 2021038004-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021038010/1
Uw project/verslagnummer	002036
Uw projectnaam	Roskamstraat 42 Kapellebrug
Uw ordernummer	RE2
Monster(s) ontvangen	08-Mar-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 002036
 Uw projectnaam Roskamstraat 42 Kapellebrug
 Uw ordernummer RE2
 Uw monsternemer Laurens Gelderland

Certificaatnummer/Versie 2021038010/1
 Startdatum analyse 09-Mar-2021
 Datum einde analyse 16-Mar-2021
 Rapportagedatum 16-Mar-2021/16:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.6 ¹⁾	86.6 ¹⁾	88.6 ¹⁾	82.0 ¹⁾	88.9 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 ²⁾	12.5 ²⁾	15.2 ²⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	5.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	4.2 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	5.6 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	48 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	520 ²⁾	430 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest (som)	mg	580 ²⁾	430 ²⁾	<3.9 ²⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	140 ²⁾	120 ²⁾	<0.3 ²⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	49 ²⁾	41 ²⁾	<0.3 ²⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	38 ²⁾	32 ²⁾	<0.3 ²⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	11.0 ²⁾	8.9 ²⁾	0.0 ²⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	49 ²⁾	41 ²⁾	0.0 ²⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Aantal stuks					10 ²⁾	13 ²⁾
Gewicht	g				37.9 ²⁾	172.4 ²⁾
Amfibool	mg				0.0 ²⁾	4300.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg				3300 ²⁾	15000 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 2AMM.7.1 (0-50)
- 2AMM.8.1 (0-50)
- 2AMM.10.1 (0-50)
- 2AYM.7.1 (0-50)
- 2AYM.8.1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 11913846 |
| Asbestverdachte grond | 11913847 |
| Asbestverdachte grond | 11913848 |
| Asbestverdachte grond | 11913849 |
| Asbestverdachte grond | 11913850 |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	002036	Certificaatnummer/Versie	2021038010/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 42 Kapellebrug	Startdatum analyse	09-Mar-2021
Uw ordernummer	RE2	Datum einde analyse	16-Mar-2021
Uw monsternemer	Laurens Gelderland	Rapportagedatum	16-Mar-2021/16:36
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.4 ¹⁾
Aantal stuks		26 ²⁾
Gewicht	g	335.6 ²⁾
Amfibool	mg	1500.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	42000 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
6 2AYM.10.1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix
Asbestverdachte grond
Monster nr.
11913851

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Akkoord
Pr. coörd.

VA

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).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021038010/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11913846	2AMM.7.1 (0-50)				
1621030MG	S7	0	50	05-Mar-2021	M.2.7.1
11913847	2AMM.8.1 (0-50)				
1621022MG	S8	0	50	05-Mar-2021	M.2.8.1
11913848	2AMM.10.1 (0-50)				
1621032MG	S10	0	50	08-Mar-2021	M.2.10.1
11913849	2AVM.7.1 (0-50)				
0036712AG	S7	0	50	05-Mar-2021	M.A.2.7.1
11913850	2AVM.8.1 (0-50)				
0036717AG	S8	0	50	05-Mar-2021	M.A.2.8.1
11913851	2AVM.10.1 (0-50)				
0036945AG	S10	0	50	08-Mar-2021	M.A.2.10.1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021038010/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

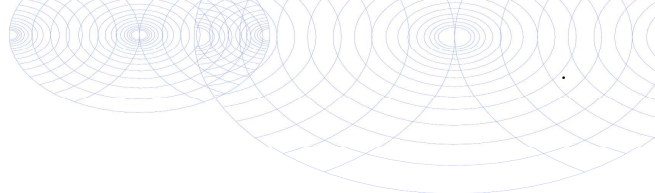
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021038010/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Projectcode : 1159940
 Uw project omschrijving : 2021038010-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656596
 Uw referentie : 2AMM.7.1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 16-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12271 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11835,6	98,3	19,3	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,5	0,1	1,5	9,68	2	3,2
1-2 mm	16,5	0,1	4,5	27,27	3	7,2
2-4 mm	11,5	0,1	11,5	100,00	2	34,9
4-8 mm	20,5	0,2	20,5	100,00	3	298,2
8-20 mm	146,5	1,2	146,5	100,00	3	3260,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12046,1	100,0	203,8		13	3604,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,4	0,1	1,8	0,3	0,1	1,4	0,1	0,0	0,5
1-2 mm	0,4	0,1	1,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,0	0,3
2-4 mm	0,5	0,3	0,6	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1
4-8 mm	4,0	3,0	5,0	3,1	2,5	3,7	0,9	0,5	1,2
8-20 mm	43	32	54	34	27	41	9,5	5,4	14
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	49	36	63	38	30	47	11	6,0	16

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	38	11	49
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	38	11	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **140 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
Uw project omschrijving : 2021038010-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656596
Uw referentie : 2AMM.7.1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
 Uw project omschrijving : 2021038010-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656597
 Uw referentie : 2AMM.8.1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 15-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10860 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10527,9	98,9	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,0	0,0	0,6	20,00	0	0,0
1-2 mm	3,0	0,0	1,0	33,33	0	0,0
2-4 mm	3,6	0,0	3,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,8	0,2	21,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	68,6	0,6	68,6	100,00	1	2718,1
>20 mm	15,2	0,1	15,2	100,00	0	0,0
Totaal	10643,1	100,0	123,7		1	2718,1

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	41	31	51	32	26	38	8,9	5,1	13
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	41	31	51	32	26	38	8,9	5,1	13

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	32	8,9	41
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	32	8,9	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **120 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
Uw project omschrijving : 2021038010-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656597
Uw referentie : 2AMM.8.1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
 Uw project omschrijving : 2021038010-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656598
 Uw referentie : 2AMM.10.1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 15-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13449 g
 Percentage droogrest : 88,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13149,6	99,3	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,8	0,0	0,4	22,22	0	0,0
1-2 mm	1,4	0,0	0,6	42,86	0	0,0
2-4 mm	1,6	0,0	1,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,4	0,1	8,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	74,0	0,6	74,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13236,8	100,0	97,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
 Uw project omschrijving : 2021038010-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656599
 Uw referentie : 2AVM.7.1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 46,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 37,9 g
 Percentage droogrest : 82,03 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	26,7	hecht	chrysotiel 10-15		4	3337,5	0,0
pakking	11,2				6	0,0	0,0
Totaal	37,9				10	3337,5	0,0
						Ondergrens	2670
						Bovengrens	4005

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3300	0,0	3300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3300	0,0	

Totaal massa asbest: **3300 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
Uw project omschrijving : 2021038010-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656600
Uw referentie : 2AVM.8.1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 193,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 172,4 g
 Percentage droogrest : **88,91 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	121,5	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	10	15187,5	4252,5
cement, golfplaat	50,9	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	3	0,0	0,0
Totaal	172,4				13	15187,5	4252,5
						Ondergrens	12150
						Bovengrens	18225

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15000	4300	19000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15000	4300	

Totaal massa asbest: 19000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
 Uw project omschrijving : 2021038010-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656601
 Uw referentie : 2AVM.10.1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 384,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 335,6 g
 Percentage droogrest : 87,37 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	44,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	4	5525,0	1547,0
cement, golfplaat	291,4	hecht	chrysotiel 10-15		22	36425,0	0,0
Totaal	335,6				26	41950,0	1547,0
						Ondergrens	33560
						Bovengrens	50340

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	42000	1500	43000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	42000	1500	

Totaal massa asbest: **43000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
Uw project omschrijving : 2021038010-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
Uw project omschrijving : 2021038010-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6656596	2AMM.7.1 (0-50)	S7	0-.5	1621030MG
6656597	2AMM.8.1 (0-50)	S8	0-.5	1621022MG
6656598	2AMM.10.1 (0-50)	S10	0-.5	1621032MG
6656599	2AVM.7.1 (0-50)	S7	0-.5	0036712AG
6656600	2AVM.8.1 (0-50)	S8	0-.5	0036717AG
6656601	2AVM.10.1 (0-50)	S10	0-.5	0036945AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159940
Uw project omschrijving : 2021038010-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021038011/1
Uw project/verslagnummer	002036
Uw projectnaam	Roskamstraat 42 Kapellebrug
Uw ordernummer	Puinpad
Monster(s) ontvangen	08-Mar-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	002036	Certificaatnummer/Versie	2021038011/1
Uw projectnaam	Roskamstraat 42 Kapellebrug	Startdatum analyse	09-Mar-2021
Uw ordernummer	Puinpad	Datum einde analyse	16-Mar-2021
Uw monsternemer	Laurens Gelderland	Rapportagedatum	16-Mar-2021/16:36
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.5 ¹⁾	88.4 ¹⁾
Aantal stuks			116 ²⁾
Gewicht	g		3351.9 ²⁾
Amfibool	mg		16000.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		420000 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.4 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	100 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	3100 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	3200 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	360 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	120 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	96 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	27.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	120 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	P.AMM.12.1 (0-100)	Asbestverdachte grond	11913853
2	P.AVM.12.1 (0-100)	Asbestverdachte grond	11913854

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

Akkoord
Pr. coörd.

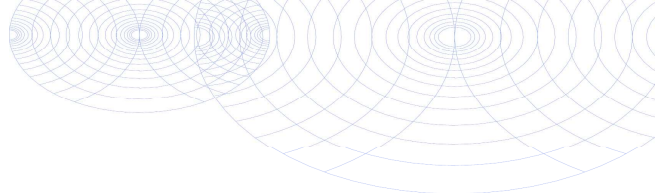
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021038011/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11913853	P.AMM.12.1 (0-100)				
1621037MG	S.P.12	0	100	08-Mar-2021	M.S.P.12
1621036MG	S.P.12	0	100	08-Mar-2021	M.S.P.12
11913854	P.AVM.12.1 (0-100)				
1621033MG	S.P.12	0	100	08-Mar-2021	M.A.S.P.12



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021038011/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

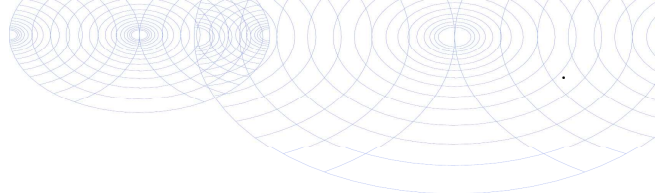
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021038011/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Projectcode : 1159942
 Uw project omschrijving : 2021038011-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656604
 Uw referentie : P.AVM.12.1 (0-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 3792,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3351,9 g
 Percentage droogrest : 88,39 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, standleiding	214,6	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 5-10	12	26825,0	16095,0
cement, golfplaat	3137,3	hecht	chrysotiel 10-15		104	392162,5	0,0
Totaal	3351,9				116	418987,5	16095,0
						Ondergrens	335190
						Bovengrens	502785

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	420000	16000	440000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	420000	16000	

Totaal massa asbest: **440000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159942
 Uw project omschrijving : 2021038011-002036
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656603
 Uw referentie : P.AMM.12.1 (0-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 15-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26019 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23960,1	92,8	13,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,0	0,5	35,2	25,32	0	0,0
1-2 mm	305,4	1,2	114,2	37,39	0	0,0
2-4 mm	282,4	1,1	159,0	56,30	2	359,0
4-8 mm	346,4	1,3	346,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	595,0	2,3	595,0	100,00	6	19120,6
>20 mm	187,2	0,7	187,2	100,00	0	0,0
Totaal	25815,5	100,0	1450,3		8	19479,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	4,0	1,8	11	3,1	1,5	7,9	0,9	0,3	2,6
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	120	89	150	93	74	110	26	15	37
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	120	91	160	96	76	120	27	15	40

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	96	27	120
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	96	27	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **360 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159942
Uw project omschrijving : 2021038011-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6656603
Uw referentie : P.AMM.12.1 (0-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159942
Uw project omschrijving : 2021038011-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159942
Uw project omschrijving : 2021038011-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6656604	P.AVM.12.1 (0-100)	S.P.12	0-1	1621033MG
6656603	P.AMM.12.1 (0-100)	S.P.12	0-1	1621037MG
		S.P.12	0-1	1621036MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1159942
Uw project omschrijving : 2021038011-002036
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster :

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

BIJLAGE 6

Berekening totaal gehalte asbest

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

Algemene gegevens

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond				
	Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A	golfplaat	209,9 g	12,5%	0,0%
Materiaal B		g		
Materiaal C		g		
Materiaal D		g		
Monster/gat: sleuf 3 (0-50)				
Massa veldvochtig monster	15,2 kg			
Massa gedroogd monster	13,346 kg			
gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm	29 mg/kg ds			
Grove fractie (%)	1,0%			
Volume	0,4 m3			
Inspectie efficiëntie	100%			
Berekende asbestgehalten				
Materiaal A	209900 mg			
Materiaal B	0 mg			
Materiaal C	0 mg			
Materiaal D	0 mg			
Berekende asbestgehalten				
Gewogen gehalte asbest < 20 mm	28,71 mg/kg			
Gewogen gehalte serpentijnasbest	43,9 mg/kg			
Gewogen gehalte amfiboolasbest	0,0 mg/kg			
Totaal	72,7 mg/kg			

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

Algemene gegevens

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond				
	Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A	golfplaat	194,6 g	12,5%	0,0%
Materiaal B		g		
Materiaal C		g		
Materiaal D		g		
Monster/gat: sleuf 3 (50-85)				
Massa veldvochtig monster	16,36 kg			
Massa gedroogd monster	14,037 kg			
gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm	2,1 mg/kg ds			
Grove fractie (%)	2,0%			
Volume	0,28 m3			
Inspectie efficiëntie	100%			
Berekende asbestgehalten				
Materiaal A	194600 mg			
Materiaal B	0 mg			
Materiaal C	0 mg			
Materiaal D	0 mg			
Berekende asbestgehalten				
Gewogen gehalte asbest < 20 mm	2,06 mg/kg			
Gewogen gehalte serpentijnasbest	59,6 mg/kg			
Gewogen gehalte amfiboolasbest	0,0 mg/kg			
Totaal	61,6 mg/kg			

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

Algemene gegevens

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond				
	Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A	vlakke plaat	36,6 g	12,5%	0,0%
Materiaal B		g		
Materiaal C		g		
Materiaal D		g		
Monster/gat: sleuf 4 (0-50)				
Massa veldvochtig monster	15,53 kg			
Massa gedroogd monster	13,775 kg			
gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm	16 mg/kg ds			
Grove fractie (%)	4,0%			
Volume	0,4 m3			
Inspectie efficiëntie	100%			
Materiaal A				
	36600 mg			
Materiaal B				
	0 mg			
Materiaal C				
	0 mg			
Materiaal D				
	0 mg			
Berekende asbestgehalten				
Gewogen gehalte asbest < 20 mm	15,36 mg/kg			
Gewogen gehalte serpentijnasbest	7,6 mg/kg			
Gewogen gehalte amfiboolasbest	0,0 mg/kg			
Totaal	22,9 mg/kg			

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

Algemene gegevens

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond				
	Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A	golfplaat	5220 g	12,5%	0,0%
Materiaal B		g		
Materiaal C		g		
Materiaal D		g		
Monster/gat: sleuf 5 (50-200)				
Massa veldvochtig monster	17,89 kg			
Massa gedroogd monster	15,493 kg			
gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm	30 mg/kg ds			
Grove fractie (%)	7,0%			
Volume	1,2 m3			
Inspectie efficiëntie	100%			
Materiaal A				
	5220000 mg			
Materiaal B				
	0 mg			
Materiaal C				
	0 mg			
Materiaal D				
	0 mg			
Berekende asbestgehalten				
Gewogen gehalte asbest < 20 mm	27,90 mg/kg			
Gewogen gehalte serpentijnasbest	369,3 mg/kg			
Gewogen gehalte amfiboolasbest	0,0 mg/kg			
Totaal	397,2 mg/kg			

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

Algemene gegevens

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond				
	Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A	Vlakke plaat	26,7 g	12,5%	0,0%
Materiaal B		g		
Materiaal C		g		
Materiaal D		g		
Monster/gat: sleuf 7 (0-50)				
Massa veldvochtig monster	14,17 kg			
Massa gedroogd monster	12,271 kg			
gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm	140 mg/kg ds			
Grove fractie (%)	1,0%			
Volume	0,4 m3			
Inspectie efficiëntie	100%			
Berekende asbestgehalten				
Materiaal A	26700 mg			
Materiaal B	0 mg			
Materiaal C	0 mg			
Materiaal D	0 mg			
Berekende asbestgehalten				
Gewogen gehalte asbest < 20 mm	138,60 mg/kg			
Gewogen gehalte serpentijnasbest	5,7 mg/kg			
Gewogen gehalte amfiboolasbest	0,0 mg/kg			
Totaal	144,3 mg/kg			

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

Algemene gegevens

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond		Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A		golfplaat	121,5 g	12,5%	3,5%
Materiaal B		golfplaat	50,9 g	12,5%	3,5%
Materiaal C			g		
Materiaal D			g		
Monster/gat: sleuf 8 (0-50)					
Massa veldvochtig monster		12,54 kg			
Massa gedroogd monster		10,86 kg			
gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm		120 mg/kg ds			
Grove fractie (%)		3,5%			
Volume		0,4 m3			
Inspectie efficiëntie		100%			
Berekende asbestgehalten					
Gewogen gehalte asbest < 20 mm		115,80 mg/kg			
Gewogen gehalte serpentijnasbest		36,6 mg/kg			
Gewogen gehalte amfiboolasbest		102,5 mg/kg			
Totaal		254,9 mg/kg			

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

Algemene gegevens

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond

	Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A	vlakke plaat	44,2 g	12,5%	3,5%
Materiaal B	golfplaat	291,4 g	12,5%	0,0%
Materiaal C		g		
Materiaal D		g		

Monster/gat: sleuf 10 (0-50)

Massa veldvochtig monster	15,18 kg
Massa gedroogd monster	13,449 kg
gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm	0 mg/kg ds
Grove fractie (%)	5,8%
Volume	0,4 m3
Inspectie efficiëntie	100%

Materiaal A	44200 mg
Materiaal B	291400 mg
Materiaal C	0 mg
Materiaal D	0 mg

Berekende asbestgehalten	
Gewogen gehalte asbest < 20 mm	0,00 mg/kg
Gewogen gehalte serpentijnasbest	69,6 mg/kg
Gewogen gehalte amfiboolasbest	25,7 mg/kg

Totaal	95,3 mg/kg
--------	------------

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE**Algemene gegevens**

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 2000 kg/m3

Plaatmateriaal in grond

	Soort	Massa	% serpentijnasbest	% amfiboolasbest
Materiaal A	strandleiding	214,6 g	12,5%	7,5%
Materiaal B	golfplaat	3137,3 g	12,5%	0,0%
Materiaal C		g		
Materiaal D		g		

Monster/gat: sleuf 12 (0-100)

Massa veldvochtig monster

29,4 kg

Massa gedroogd monster

26,019 kg

gewogen concentratie asbest in fractie < 20 mm

360 mg/kg ds

Grove fractie (%)

65,0%

Volume

1 m3

Inspectie efficiëntie

100%

Materiaal A

214600 mg

Materiaal B

3137300 mg

Materiaal C

0 mg

Materiaal D

0 mg

Berekende asbestgehalten

Gewogen gehalte asbest < 20 mm

126,00 mg/kg

Gewogen gehalte serpentijnasbest

236,7 mg/kg

Gewogen gehalte amfiboolasbest

90,9 mg/kg

Totaal

453,6 mg/kg

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 ingangscontrole bij brekers structureel naar asbest gekeken, dit 'recente' puinggranulaat maakt een locatie niet verdacht.

Interpretatie

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

Bijlage 7: Toetsingskader asbest

Grond

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

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

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

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

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

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

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

Puin

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

opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik grond en puin

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



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Melding Immobiel BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

Datum van ontvangst	dag	maand	jaar
Behandelnummer			
Dossier			

1 Saneringslocatie

1.1 Locatienaam	Roskamstraat 42 perceel R nummer 1793			
1.2 Adres	Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging
	Roskamstraat 42			
	Postcode	Plaats		
	4 5 6 5 E M	Kapellebrug		

1.3 Kadastrale gegevens

	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
Kadastraal perceel 1	Hulst	R	1793	2483 m ²	1884 m ²	
Kadastraal perceel 2				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 3				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 4				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 5				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 6				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 7				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 8				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 9				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 10				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 11				m ²	m ²	

> Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen

2 Saneerder

(Bedrijfs)Naam

2.1 Contactgegevens saneerder

> De saneerder is opdrachtgever van de sanering

2.2 Saneerder is ☒ Eigenaar van één of meerdere van de percelen ☐ Erfpachter van één of meerdere van de percelen

☐ Anders, namelijk

> Indien saneerder anders dan de eigena(a)r(en)/erfpachter(s), documenten waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen. Gebruik hiervoor het standaard machtigingsformulier.

> NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/erfpachter(s) volledig invullen bij 1.2

3 Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem? ☒ ja ☐ nee

3.2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993)? ☒ ja ☐ nee

3.3 Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie? ☒ ja ☐ nee

3.4 Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie Immobiel ☒ ja ☐ nee

> Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor werkzaamheden die met dit formulier gemeld kunnen worden. Indien één of meerdere vragen met nee beantwoord zijn, wordt niet voldaan aan de criteria en kan geen gebruik gemaakt worden van dit formulier. Zie voor meer informatie het stroomschema op de website of neem contact op met het bevoegd gezag.

4 Situering en gebruik saneringslocatie

4.1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied? ☐ ja ☒ nee

4.2 Zo ja, welk soort beschermingsgebied? (valt net buiten het grondwaterbeschermingsgebied)

4.3 Het gebruik van de saneringslocatie

Gebruik	Huidig	Toekomstig
(Wonen met) moestuin of volkstuin	☐	☒
Wonen met (sier)tuin	☐	☐
Plaatsen waar kinderen spelen	☐	☐
Natuur	☐	☐
Landbouw	☐	☐
Groen met natuurwaarden	☐	☐
Overig (openbaar) groen	☐	☐
Bebouwing (incl. wonen zonder tuin)	☐	☐
Infrastructuur	☐	☐
Bedrijfsterrein, industrie	☐	☐
Overig, namelijk,	☒	☐
braakliggend	☐	☐

5 Uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725? ☒ ja ☐ nee
- 5.2 Is er een verkennend onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740? ☒ ja ☐ nee
- 5.3 Is er asbest onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707? ☐ ja ☐ nee
- 5.4 Is er een nader onderzoek uitgevoerd conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU? ☐ ja ☐ nee
- 5.5 Is er andersoortig onderzoek uitgevoerd? ☐ ja ☐ nee

> De hierboven bedoelde onderzoeksrapporten, voor zover relevant en actueel, als bijlage toevoegen.

6 Verontreinigingssituatie

- | | Stof | Max. Concentratie mg/kg |
|---|--------|-------------------------|
| 6.1 Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de grond voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds). | asbest | 255 |
| | | |
| | | |
| | | |
- > Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte.

- 6.2 Wordt tot onder het grondwaterniveau ontgraven? ☐ ja ☒ nee > Zo nee, ga door naar blok 7

- 6.3 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht? ☒ ja ☐ nee

- | | Stof | Max. Concentratie ug/l |
|---|------|------------------------|
| 6.4 Vier maatgevende stoffen, die in het grondwater voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l): | | |
| | | |
| | | |
| | | |

7

Aanleiding en type saneringsaanpak

7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden?

Inrichten perceel als wonen met tuin

7.2 Welke type saneringsaanpak is van toepassing?
(meerdere aanpakken mogelijk*)

☐ ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde (blok 8a)

☒ aanbrengen van een leeflaag (blok 8b)

☒ aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag (blok 8c)

☐ ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag (blok 8d)

* Binnen de categorie immobiel is het mogelijk om binnen de saneringslocatie te kiezen voor één of voor meerdere saneringsaanpakken (voorbeeld een gedeelte van de locatie wordt gesaneerd door middel van een leeflaag en een ander deel wordt gesaneerd door middel van een duurzame verhardingslaag). In dat geval kruist u meerdere saneringsaanpakken aan en vult u meerdere onderdelen van blok 8 in. Geef in dat geval duidelijk op een tekening aan voor welke delen van de saneringslocatie welke saneringsaanpak wordt toegepast. Alleen de saneringsaanpak ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag (blok 8d) kan niet in combinatie met een andere aanpak worden gekozen.

Toelichting:

Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

Bij deze saneringsaanpak is de doelstelling om binnen de saneringslocatie de verontreiniging te verwijderen tot een bepaalde terugsaneerwaarde. De terugsaneerwaarde wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklaas- sekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als terugsaneerwaarde. Zie ook art. 3.1.2 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van leeflaag

Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een leeflaag bestaande uit een laag van grond (standaarddikte 1,0 m) van voldoende kwaliteit. Een afwijkende leeflaagdikte van minimaal 50 centimeter is toegestaan in geval van bijzondere situaties waarbij als gevolg van de situering van het gebied waarbinnen de saneringslocatie is gelegen al beperkingen in het gebruik gelden (zie voor meer informatie de Handreiking uniforme saneringen). De kwaliteitseis van de leeflaag wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklaas- sekaart is vastgesteld. Indien geen bodemfunctieklaas- sekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als kwaliteitseis. Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag

Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een duurzame aaneengesloten afdeklaag bestaande uit beton, asfalt, asfaltbeton, stelconplaten of bestrating met klinkers of tegels. Ook een vloer van aan te leggen bebouwing wordt als isolatielaag gezien. Op spoorwegterreinen kan de afdeklaag ook bestaan uit een laag ballastmateriaal of een splitbed. Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag

Deze saneringsaanpak is alleen mogelijk in stedelijke gebieden waarvoor geen gebiedsspecifiek toetsingskader is vastgesteld. Daarnaast moet sprake zijn van een dunne verontreinigde toplaag (niet dikker dan 50 cm) en moet de bodemlaag daaronder een kwaliteit hebben die voor alle stoffen voldoet aan het kwaliteitsniveau 0,5 maal de interventiewaarden. De saneringsaanpak bestaat uit het ontgraven van de verontreinigde grond tot de terugsaneerwaarde (0,5 maal de interventiewaarde) en vervolgens aanbrengen van aanvulgrond in een dikte van minimaal 50 cm. De kwaliteit van de aanvulgrond moet overeenkomen met de bijbehorende bodemfunctieklaas- sekaart is vastgesteld. Zie ook art. 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen.

8

Saneringsaanpak

> Onderstaande vragenblokken hoeven alleen ingevuld voor zover van toepassing

8a Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

8a.1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt

m²

8a.2 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld

meter

8a.3 Er wordt gesaneerd tot ten hoogste het niveau van:

☐ de achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

☐ de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklaas- sekaart is vastgesteld

☐ de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklaas- sekaart is vastgesteld

☐ de door de gemeente vastgestelde Lokale Maximale Waarde (gebiedsspecifiek beleid)

> Let op: de terugsaneerwaarde wordt bepaald door de bodemfunctieklaas- sekaart is vastgesteld. Zie artikel 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen. Zijn geen LMW's vastgesteld, is de locatie niet ingedeeld op een bodemfunctieklaas- sekaart of ontbreekt een bodemfunctieklaas- sekaart, dan is de achtergrondwaarde de terug- saneerwaarde. Neem contact op met de gemeente voor meer informatie over de bodemfunctieklaas- sekaart of LMW's.

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

8a.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is m³

	Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
8a.5 De aard en kwaliteit van de aangevulde grond is:				m ³
				m ³
				m ³
				m ³

¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8a.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee

8b Aanbrengen van leeflaag

8b.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een leeflaag is 125 m²

8b.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? 66 m³

8b.3 Wat is de dikte van de leeflaag? 1,00 m

> Let op: de dikte van de leeflaag moet minimaal 1,0 m zijn. Alleen onder bijzondere omstandigheden mag de leeflaagdikte geringer zijn (zie hiervoor de Handreiking uniforme saneringen).

8b.4 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend? ☒ ja ☐ nee

	Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
8b.5 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:	Wonen	nader te bepalen	zand	66 m ³
				m ³
				m ³
				m ³

¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8b.6 Wordt er onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht? ☐ ja ☒ nee

Zo ja, door aanleg van

Zo nee, waarom niet? verwacht 0,5 m-mv asbest < 100 dan wordt voldaan aan leeflaag

8b.7 Is er sprake van herschikken van grond? ☒ ja ☐ nee

8b.8 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee

8c Aanbrengen van duurzame aaneengesloten afdeklaag

8c.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een afdeklaag is 377 m²

8c.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de afdeklaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? 3 m³

8c.3 Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen van de afdeklaag? ☒ ja ☐ nee

	Materiaal	Oppervlakte		
8c.4 Uit welk materiaal bestaat de afdeklaag?	☐ Asphalt	m ²		
	☐ Asphaltbeton	m ²		
	☐ Beton	m ²		
	☐ Stelconplaten	m ²		
	☒ Klinkers/tegels	224 m ²		
	☒ Bebouwing	153 m ²		
	☐ Ballastmateriaal minimaal 0,25m dik met geotextiel	m ²		
	☐ Splitbed minimaal 0,25m dik met geotextiel	m ²		
8c.5 Is er sprake vanerschikken van grond?	☐ ja ☒ nee			
8c.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?	☐ ja ☒ nee			
8d Ontgraven dunne stedelijke top laag en aanbrengen van een aanvulling				
8d.1 De oppervlakte die wordt ontgraven is	m ²			
8d.2 De ontgravingsdiepte ten opzichte van maaiveld is	m (max 0,5 m)			
8d.3 Zijn de gehalten in de onderliggende bodem (> 0,5 m-mv) lager dan 0,5 maal de I-waarde?	☐ ja ☐ nee > Indien deze vraag met nee is beantwoord, kunt u geen gebruik maken van deze saneringsaanpak			
8d.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is	m ³			
8d.5 Wordt er een aanvulling aangebracht tot niveau van huidig maaiveld?	☐ ja ☐ nee			
8d.6 Wat is de dikte van de aanvulling?	m > Let op: de dikte van de aanvulling moet minimaal 0,5 m zijn			
8d.7 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:	Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
				m ³
				m ³
				m ³
			m ³	
¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden				
8d.8 Is er sprake vanerschikken van grond?	☐ ja ☐ nee			
8d.9 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?	☐ ja ☐ nee			

9

Saneringsuitvoering

9a Termijn uitvoering en kosten

9a.1 Wat is de geplande startdatum?

Dag maand jaar
 1 1 1 0 2 0 2 1

> Aanvullend op deze melding dient tevens uiterlijk vijf werkdagen vantevoren een melding start sanering te worden gedaan bij het bevoegd gezag.

9a.2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden?

Dag maand jaar

9a.3 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen

€

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

9b Grondverzet aan- en afvoer

9b.1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³):

Kwaliteitsklasse	Afvoeren	Herschikken	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal ontgraven
> i-waarde	11 m ³	58 m ³			69 m ³
Industrie	m ³			m ³	m ³
Wonen	m ³			m ³	m ³
< AW2000	m ³			m ³	m ³
< Lokale Maximale Waarden	m ³			m ³	m ³

9b.2 De bestemming van de afgevoerde grond is (indien van toepassing):

Bestemming ¹	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m ³	Hoeveelheid ton d.s.
Reiniger	nader te bepalen	11 m ³	19 ton
		m ³	ton
		m ³	ton

¹ Reinger, Stortplaats, Toepassing elders (onder Bbk)

9b.3 Waar wordt de grond herschikt (indien van toepassing)?

> Indien sprake van herschikken, plaats aangeven op tekening

Plaats	Hoeveelheid
☐ Onder leeflaag	m ³
☒ Onder duurzaam aaneengesloten afdeklaag	58 m ³
☐ Onder bebouwing	m ³

10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd

Watersvergunning	☐ ja	☐ nvt
Omgevingsvergunning	☐ ja	☐ nvt
Aanlegvergunning	☐ ja	☐ nvt
Andere, namelijk	☐ ja	☐ nvt
bestemmingsplan wijziging		

10.2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

> NB: Vragen dienen enkel als checklist voor de saneerder. Bevoegd gezag Wbb hoeft een BUS melding niet op deze vragen te beoordelen.

Lozing op gemeentelijk riool	☐ ja	☐ nvt
Lozing op oppervlaktewater	☐ ja	☐ nvt
Reinigbaarheid grond	☐ ja	☐ nvt
KLIC (WION)	☐ ja	☐ nvt
Grondwateronttrekking	☐ ja	☐ nvt
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	☐ ja	☐ nvt
Ontheffing wegafzetting	☐ ja	☐ nvt
Andere, namelijk	☐ ja	☐ nvt

11 Bijlagen

11.1 Bij de melding dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd, indien van toepassing:

> Indien bijgevoegd, vul aankruishokje in

Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie, inclusief kadastraal uitsnede met eigendomsituatie

☒ ja

Situatietekening(en) van de saneringslocatie met daarop aangegeven (voor zover relevant):

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| - Begrenzing van saneringslocatie | ☐ ja | |
| - Belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen | ☒ ja | |
| - Ontgravingstekening (inclusief dwarsprofielen) | ☒ ja | ☐ nvt |
| - Ligging van depots voor tijdelijke opslag verontreinigde grond | ☐ ja | ☐ nvt |
| - Ligging van aan te brengen leeflaag, afdeklaag of aanvulllaag | ☐ ja | ☐ nvt |
| - Plaatsaanduiding van te verschaffen grond | ☒ ja | ☐ nvt |

Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| - Vooronderzoek, al dan niet conform NEN 5725 | ☒ ja | ☐ nvt |
| - Verkennend onderzoek, al dan niet conform NEN 5740 | ☒ ja | ☐ nvt |
| - Asbest onderzoek, al dan niet conform NEN 5707 | ☒ ja | ☐ nvt |
| - Nader onderzoek, conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU | ☐ ja | ☐ nvt |
| - Andere onderzoeken, namelijk | ☐ ja | ☐ nvt |

> Indien bijgevoegd geef aan welke

Overige van belang zijnde informatie

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| - Ondertekend machtigingsdocument | ☐ ja | ☐ nvt |
| - Overige, namelijk | ☐ ja | ☐ nvt |

12 Contactgegevens

(Bedrijfs)Naam

12.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

Contactpersoon

[Redacted]

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging

Roskamstraat 42

Postcode Plaats

4 5 6 5 e m Kapellebrug

Telefoonnummer E-mailadres

[Redacted] [Redacted]

(Bedrijfs)Naam

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Contactpersoon

[Redacted]

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging

[Redacted]

Postcode Plaats

[Redacted]

Telefoonnummer E-mailadres

[Redacted]

> Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen

Melding Immobiel

9 van 11

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam

ABO Milieuconsult B.V.

Contactpersoon

[Redacted]

Straat

Amundsenweg

Huisnummer

29

Huisletter

Toevoeging

Postcode

4 4 6 2 G P

Plaats

Goes

Telefoonnummer

[Redacted]

E-mailadres

[Redacted]

12.4 Milieukundig begeleider
(processturing, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

ABO Milieuconsult BV

Contactpersoon/projectleider

[Redacted]

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

[Redacted]

E-mailadres

[Redacted]

Naam milieukundig begeleider

[Redacted]

Telefoonnummer

[Redacted]

E-mailadres

[Redacted]

12.5 Milieukundig begeleider
(verificatie, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

zie hierboven

Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer

E-mailadres

12.6 Aannemer (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

12.7a Overige betrokkenen 1

> Denk bij rol aan: aannemer, adviseur, belanghebbende, eigenaar, erfpachter, gebruiker, gemachtigde, huurder, melder, veroorzaker, opdrachtgever, voormalige eigenaar, projectontwikkelaar, uitvoerder

Rol			
(Bedrijfs)Naam			
Contactpersoon/projectleider			
Straat		Huisnummer	Huisletter
Postcode		Plaats	
Telefoonnummer		E-mailadres	

12.7b Overige betrokkenen 2

Rol			
(Bedrijfs)Naam			
Contactpersoon/projectleider			
Straat		Huisnummer	Huisletter
Postcode		Plaats	
Telefoonnummer		E-mailadres	

12.7c Overige betrokkenen 3

Rol			
(Bedrijfs)Naam			
Contactpersoon/projectleider			
Straat		Huisnummer	Huisletter
Postcode		Plaats	
Telefoonnummer		E-mailadres	

12.7d Overige betrokkenen 4

Rol			
(Bedrijfs)Naam			
Contactpersoon/projectleider			
Straat		Huisnummer	Huisletter
Postcode		Plaats	
Telefoonnummer		E-mailadres	

Melding Immobiel

11 van 11

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.7e Overige betrokkenen 5

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam (in blokletters)

13.1 Ondertekening saneerder
(opdrachtgever van de sanering)

Datum

Plaats

> Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.

Naam (in blokletters)

13.2 Ondertekening eigenaar/erfpachter
(indien niet zijnde de saneerder)

Datum

Plaats

Handtekening

Naam (in blokletters)

13.3 Ondertekening gemachtigde
(indien melding ingevuld door
andere partij dan saneerder)

Datum

Plaats

Handtekening



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes

[Redacted]
Roskamstraat 44
4565 EM Kapellebrug

Datum : 6 september 2021
Ons kenmerk : ANL21-6137
Betreft : Toelichting bij BUS melding saneringswijze
asbesthoudende grond, Roskamstraat 42
(perceel R nr 1793) te Kapellebrug

Behandeld door : [Redacted]
Telefoon: : [Redacted]
Email : [Redacted]

Geachte heer Zaman,

Onderstaande tekst betreft een toelichting van de saneringswijze van de asbesthoudende grond (> 100 mg/kg d.s.) op het perceel gelegen aan de Roskamstraat 42 (perceel R nr 1793) te Kapellebrug. Deze toelichting betreft bijlage 1 van de BUS melding.

Algemene gegevens

Gegevens opdrachtgever

Adres : Roskamstraat 42
Postcode + woonplaats : 4565 EM Kapellebrug
Telefoon : [Redacted]
Email : [Redacted]
Contactpersoon : [Redacted]

Gegevens locatie

Huidige eigenaar locatie : zie opdrachtgever
Adres locatie : Roskamstraat 42 te Kapellebrug
Gemeente : Hulst
Kadastraal bekend : Gemeente Hulst
Sectie: R Nummer: 1793 gedeeltelijk
Bevoegd gezag : RUD-Zeeland (namens Provincie Zeeland)
Contactpersoon : [Redacted]
Telefoonnummer : [Redacted]

Gegevens milieukundige begeleiding

milieukundige begeleiding : ABO-Milieuconsult B.V.
postadres : Amundsenweg 29
postcode + woonplaats : 4462GP Goes
telefoon : [Redacted]
email : [Redacted]
contactpersoon : [Redacted]

Gegevens directievoering

Directie : [Redacted]

Gegevens aannemer (BRL 7000) erkend

Aannemer : Nader te bepalen
Adres :
Postcode + woonplaats :
Telefoon :
Email :
Contactpersoon :

Beschrijving project en saneringslocatie

De saneringslocatie is kadastraal bekend als: gemeente Hulst, sectie R, nummer 1793. De gehele locatie heeft een oppervlakte van 2.483 m². De saneringslocatie is aan de noord, oost en zuidzijde omgeven door een schutting het terrein binnen de schutting heeft een oppervlakte van circa 1.884 m². Het verschil in oppervlakte betreft het fietspad gelegen op het zuidelijk deel van het terrein wat geen onderdeel is van de saneringslocatie. De saneringslocatie grenst in westelijk richting aan perceel Roskamstraat 44-42 (thans Centrum Najade, restaurant, sauna en terras)) en in oostelijke richting aan een fietspad (betreft een voormalige spoorlijn), noordelijk en zuidelijk is agrarisch bouwland (thans grasland) gelegen. De saneringslocatie is momenteel braakliggend (gras, deels beplant) en in circa 2019 is een verdiept puinpad aangebracht. De voorgenomen sanering is nodig om nieuwbouw (wonen met tuin) op de locatie te kunnen realiseren. Hiervoor loopt momenteel ook een bestemmingswijzigingsprocedure. Op het perceel zijn de volgende opstallen voorzien: woning, garage, tuinhuis en parkeerplaatsen. Ook is een natuurvijver met een helofytenfilter (wilgenfilter) voorzien.



Figuur 1: Saneringslocatie incl. kadastrale aanduiding weergegeven op een luchtfoto uit 2020. Bron: Geoloket Provincie Zeeland

Informatie saneringslocatie

Uit informatie van voorgaande bodemonderzoeken is onderstaand bekend over perceel R nummer 1793:

Het terrein maakt sinds 1918 onderdeel uit van een bedrijfslocatie.

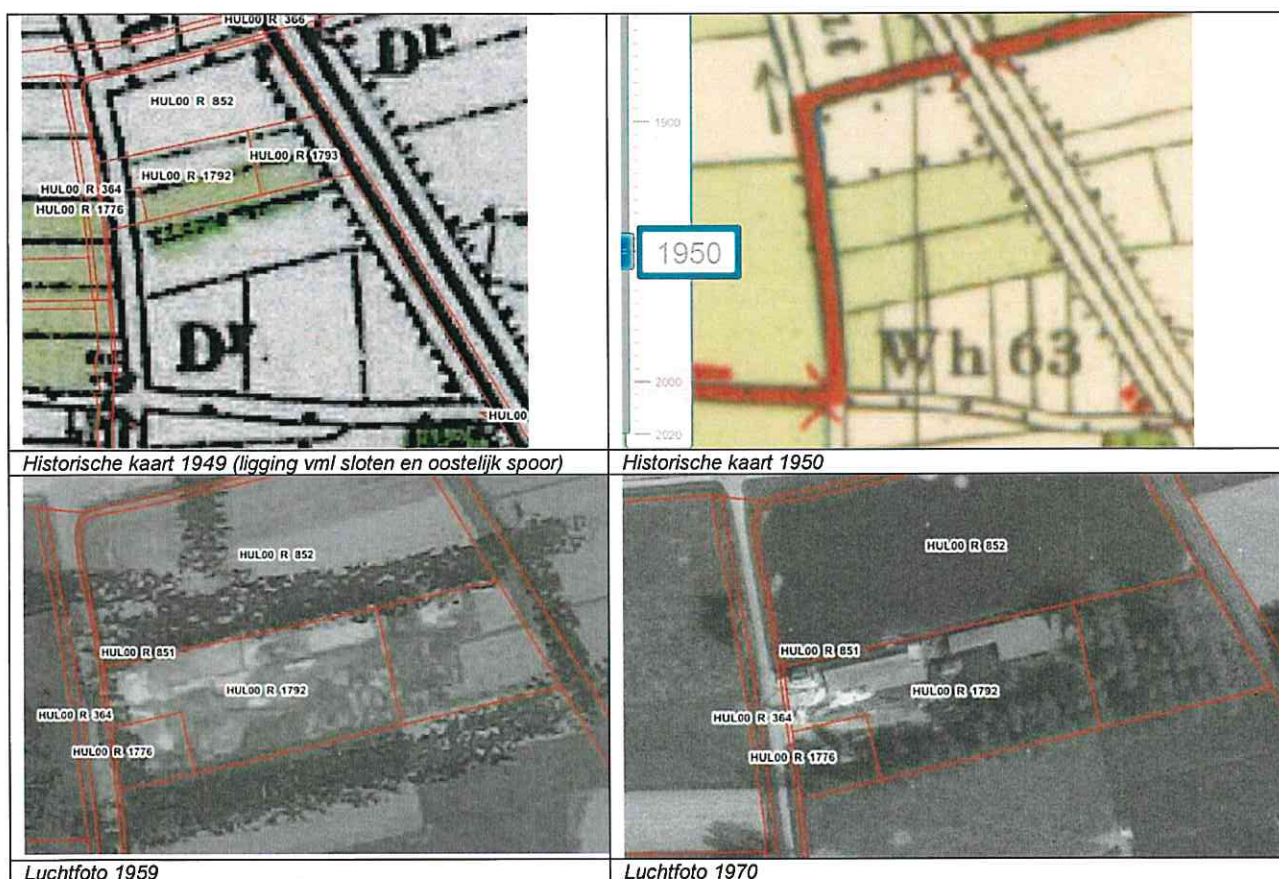
Tot 1972 was klompenmakerij van Zaman's klompenbedrijf gevestigd. Ten behoeve van de productie van klompen was ter hoogte van de saneringslocatie een eigen kweekbos aanwezig.

Ook is op het terrein ten westen van de locatie in 1948 de Steenfabriek van Seghers Zaman opgericht. Daarbij is in 1949 een vergunning verleend voor het oprichten van een bouwmaterialen-aardewerk en glasfabriek van Firma Seghers-Zaman. Niet duidelijk is wanneer deze activiteiten zijn gestopt.

Op de topografische kaart van 1960 is bebouwing zichtbaar ook net op het noordwestelijk deel van de saneringslocatie. In 1968 is deze bebouwing niet meer aanwezig op de saneringslocatie en op het naastgelegen terrein is de vorm van de bebouwing anders.

Omstreeks 2019 zijn alle bomen ter hoogte van de saneringslocatie gerooid en is in west-oost richting (vanaf aansluiting met overig perceel Roskamstraat 44 aan de westzijde tot een aansluiting met fietspad aan de oostzijde) een verdiept puinpad aangebracht. De dikte hiervan is circa 2,0 meter (uit gegevens van het nader bodemonderzoek van Colsen 2021 blijkt dat niet dieper dan 1,0 meter is gegraven). Volgens het bodemonderzoek is het puin van het puinpad afkomstig van sloop van een schuur op een ander deel van het overige perceel. Op de schuur lagen asbestplaten als dakbedekking. Tijdens een storm zijn een aantal van deze platen verwaaid en ook deels op de saneringslocatie terecht gekomen. Destijds zijn de plaatjes zo goed als mogelijk op het maaiveld tussen de bomen verwijderd. Het asbest is van de schuur verwijderd en de schuur is gesloopt. Het puin hiervan heeft een tijdje ergens op de locatie gelegen en is daarna in het puinpad verwerkt, dit als voorbereiding op de herinrichting van het terrein. Volgens de opdrachtgever is het perceel vervolgens met behulp van een trommelzeef ontdaan van grove bodemvreemde bijmengingen.

Het is niet duidelijk wat de oorzaak is van het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen op het perceel (baksteen, beton, ijzer, glas, hout en asbest) hoofdzakelijk in de bovenste 0,5 meter, maar plaatselijk ook dieper en minimaal tot 2,0 meter minus maaiveld aanwezig. Dieper dan 2,0 meter minus maaiveld zijn geen proefsleuven gegraven op het terrein. Vermoedelijk is tijdens het rooien van de bomen de grond geroerd en zijn de ontstane putten opgemengd met bodemvreemd materiaal. Ook is het mogelijk dat de bijmengingen al eerder in de bodem aanwezig waren. Uit een luchtfoto van 1959 lijkt het oostelijk deel van het perceel ingericht als opslag, op het westelijk deel lijken bomen aanwezig. Ook op de topografische kaart van 1960 is deze scheiding waarneembaar. Uit de kaarten van 1968 (topografische kaart) 1970 luchtfoto bestaat het perceel R1793 uit bomen.





Relevante uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In het kader van de bestemmingsplan wijziging en nieuwbouw plannen is in eerste instantie een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Colsen (kenmerk 001810, d.d. 5 mei 2020). Zintuiglijk werd op het maaiveld over de gehele locatie verspreid stukjes asbest aangetroffen (analytisch bevestigd). In de bodem zijn verdeeld over de locatie bijmengingen met bodemvreemd materiaal zoals baksteen, beton, leisteen, koolas, asbestverdacht plaatmateriaal en aardewerk waargenomen. Uit de resultaten blijkt dat plaatselijk in de bovengrond in de noordwest hoek van het perceel zink in een sterk verhoogd gehalte is aangetoond. De interventiewaarde wordt overschreden. Uit separate monsters en mengmonsters blijkt dat op het overig terreindeel zink slechts in licht verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Dieper dan 0,5 m-mv wordt zink niet sterk verhoogd aangetoond. Daarmee is beargumenteerd dat in het kader van de Wet bodembescherming geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink. Verder worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten met minerale olie, zink, cadmium, kwik, lood, PCB's en/of PAK (som 10) aangetoond (index < 0,5). Het gehalte PFAS overschrijden de normen van de tijdelijke achtergrondwaarden niet. In de ondergrond is zink in een licht verhoogd gehalte

aangetoond (index < 0,5). Het grondwater is licht verhoogd met molybdeen. De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,9 m-mv (opname april 2020).

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is door Colsen een nader asbestonderzoek in de bodem en het puinpad uitgevoerd (kenmerk 002036, 26 maart 2021). In totaal zijn 10 sleuven in de grond gegraven en visueel onderzocht. In alle sleuven is visueel asbest (verdacht) materiaal waargenomen minimaal 0,5 meter minus maaiveld en plaatselijk is tot zeker 2,0 m-mv bijmenging van asbest plaatmateriaal waargenomen. In het puinpad zijn twee sleuven tot 1,0 m-mv gegraven. In beide sleuven was tussen het puin asbest aanwezig. Niet van alle sleuven is de grond en het aanwezige asbest plaatmateriaal onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte sleuven asbest is aangetoond gehalte van 23 mg/kg d.s. tot maximaal 255 mg/kg d.s. in de grond. Het asbestgehalte in het puin was 454 mg/kg d.s.

Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met asbest (heterogeen verdeeld).

Ten zuiden van het puinpad zijn de hoogste gehalten asbest in de grond aangetoond > 100 mg/kg d.s. In de onderzochte sleuven ten noorden van het puinpad is het asbest gehalte in de grond < 100 mg/kg d.s. Sleuf 1 en sleuf 2 (noordwestelijk deel) zijn niet onderzocht op asbest, hierin werd slechts 4,5 gram asbest plaat materiaal aangetroffen. Beredeneerd kan worden dat het gehalte asbest hier ook ruim beneden 100 mg/kg d.s. bevindt. Het puinpad is ook sterk verontreinigd met asbest (> 100 mg/kg d.s. en boven de restconcentratie norm).

Overleg bevoegd gezag

In opdracht van [REDACTED] heeft Colsen overleg gepleegd met de RUD Zeeland en de gemeente Hulst. RUD Zeeland heeft aangegeven dat in het kader van de nieuwbouwplannen op de locatie voor de verontreiniging met asbest een plan van aanpak/saneringsplan opgesteld moet worden en ter goedkeuring door de RUD dient te worden voorgelegd. Uitgangspunt is dat de locatie geschikt wordt gemaakt voor de beoogde bestemming als wonen met tuin.. Destijds is door Colsen gevraagd of op dit moment (april 2021) nog nader onderzoek uitgevoerd moet worden. RUD Zeeland heeft toen aangegeven dat tijdens de sanering de milieukundig begeleider onderzoek in de bovenste 50 cm moet uitvoeren om beter inzicht te krijgen van de asbestverontreiniging op de niet gesaneerde delen, waarbij indien asbest wordt aangetroffen in de bodem deze verwijderd dient te worden.

De Wet Bodembescherming maakt onderscheid in gevallen van bodemverontreiniging veroorzaakt voor 1987 en nieuwe gevallen ontstaan na 1987. Voor nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest geldt ontstaan vanaf 1993. Deze moeten ongeacht het gehalte asbest voor zover redelijkerwijs mogelijk, volledig verwijderd worden (detectiegrens). Indien sprake is van een nieuw geval dient een plan van aanpak ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden ingediend.

Indien sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1993 met asbest) kan sanering plaatsvinden door het indienen van een saneringsplan bij het bevoegd gezag (RUD Zeeland). Hiervoor wordt een procedure doorlopen (termijn 20 weken) of een BUS-melding (procedure termijn 5 weken).

In dit geval wordt uitgegaan dat sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging.

Voor de asbest in puin verontreiniging in het puinpad is normaliter ILenT het bevoegd gezag. Echter het puinpad staat niet op zich zelf en gaat onderdeel uit maken van de saneringswijze binnen de BUS-melding.

Saneringswijze en saneringsdoelstelling

Doelstelling sanering

Op de locatie wordt een functiegerichte sanering uitgevoerd. Hierbij worden gehalten asbest in grond en puin > 100 mg/kg d.s. of wel ontgraven (maximaal 1,0 m-mv) en afgevoerd, dan wel afgedekt of herschikt en daarna afgedekt.

Saneringswijze

Omdat destijds in het nader onderzoek van Colsen niet alle sleuven analytisch zijn onderzocht, wordt tijdens de sanering aanvullende controle sleuven gegraven en alsnog onderzocht. Uit de resultaten van het nader onderzoek kan een grove indicatie worden gegeven dat als minder dan 200 gram asbestverdacht materiaal in een sleuf (2,0x0,4x0,5 m) wordt gevonden het asbestgehalte < 100 mg/kg d.s. is. Dit is gebaseerd op aanname van maximaal asbestgehalte van 20 mg/kg d.s. in fijne fractie en het asbesthoudend materiaal (grof) betreft serpentijn (chrysotiel 12,5%, met een droge stof gehalte in de bodem van 85%).

Voorgesteld wordt om de gehele locatie in te delen in 13 vakken van maximaal 200 m². 200 m² is gekozen omdat dit in het protocol 6001 wordt genoemd als maximaal oppervlakte van een ontgravingsvlak. Het puinpad is een apart vak (13). Op de tekening van bijlage 2 staan die vakken vermeld. Omdat het puinpad circa 45 cm lager ligt dan het maaiveld en hier een geringe fundatieopbouw inclusief klinkers is voorzien van max 20 cm, kan hierin circa 30 cm met asbest verontreinigd grond of puin worden herschikt. Dit komt overeen met maximaal 57 m³ verontreinigde grond met asbest. Deze dient afgedekt te worden met een folie alvorens gestabiliseerd zand er bovenop wordt aangebracht. Zodat de aannemer van het bestratingswerk verder kan, zonder in aanraking te komen met de sterk herschikte verontreinigde grond met asbest.

Opgemerkt wordt dat op het puinpad al 30 cm witte grond is opgebracht. Volgens de opdrachtgever is deze afkomstig uit het traject dieper dan 1,0 m-mv en vrijgekomen bij het graven van het puinpad. Deze grond is dus niet direct asbest verdacht. Deze dient eerst verwijderd te worden alvorens sterk met asbest verontreinigde grond in het puinpad te herschikken.

Het huidige maaiveld peil is reeds bepaald door de omliggende schutting en hierin is weinig variatie meer mogelijk. De opstallen (garage met berging en carpoort en het tuinhuis) worden direct op het maaiveld geplaatst en hiervoor is geen grondroering voorzien. Behalve voor de fundatie van het tuinhuis (vak 4) dient nog rondom een stroken fundatie van 20 cm x 80 cm diep gemaakt te worden. Hier komt circa 4 m³ grond vrij. Op het maaiveld van het tuinhuis wordt een afdekking van 15 cm beton aangebracht. Voor de aansluiting van het puinpad naar het tuinhuis is nog een verharding voorzien. Hiervoor dient circa 25 cm te worden ontgraven.

Ter hoogte van sleuf S8 (vak 6) uit het nader bodemonderzoek wordt een met klinkers verharde parking aangebracht. Deze wordt op het maaiveld aangebracht en komt plus 20 cm boven maaiveld te liggen.

Ten noorden van de schuur wordt eveneens een met klinkers verharde parking aangebracht in vak 7. Voor de aanleg van deze parking dient nog grond ontgraven te worden (circa 25 cm).

Ten noorden van het puinpad wordt een woning gebouwd, ook deze komt op het maaiveld te liggen. De benodigde uitkisting voor fundatie is voorzien. Het huis wordt zelfvoorzienend, hierdoor zijn geen nutsaansluitingen voorzien. Het afvalwater wordt op de locatie gezuiverd, via voorbezinktanks, een wilgenfilter en een natuurvijver. Hiervoor wordt grondroering voorzien. Vooral nog wordt uitgegaan dat het asbestgehalte in dit deel van de tuin < 100 mg/kg d.s. bedraagt. Tijdens de sanering wordt dit geverifieerd (zie S16 en S17, vak 8 en 9). Overigens wordt de vrijkomende grond van het graven van de natuurvijver (1,5 m diep) verhoogd neergelegd bij het wilgen filter (zie details bijlage 3). Deze verhoging wordt afgedekt met een folie en daarboven op komt de opbouw van het wilgenfilter. Ook is er naast de natuurvijver een verhoogde waterplantenbak voorzien. De overige vrijkomende grond uit de natuurvijver wordt hierin gebergd.

De uitvoering van de sanering zal gefaseerd plaatsvinden in afwachting van analyseresultaten van de aanvullende sleuven. Gestart kan worden met Vak 4 onder milieukundige begeleiding en uitvoering aanvullend onderzoek van 6 sleuven S13 t/m S18. Afhankelijk van de uitkomst van het asbestgehalte van sleuf 13 t/m 18 wordt fase 2 van de sanering uitgevoerd. Indien een gehalte van een vak (sleuf) > 100 mg/kg d.s. wordt het vak gesaneerd in fase 2. In een worstcase scenario zal circa 447 m³ verontreinigde grond met asbest moeten worden afgevoerd naar een erkend reiniger. Minimaal hoeft circa 11 m³ sterk verontreinigde grond te worden afgevoerd van vak 4.

In onderstaande tabel staat per vak de maatregelen aangegeven

Tabel 1 overzicht vakken en maatregelen

Vak	Sleuf	Asbestgehalte	locatie	grondroering	Maatregel	bestemming
1	S5	>100 mg/kg d.s	berging, garage en carpoort	Nee	Afdekken dmv aan te brengen betonvloer	nvt
2	S4	<100 mg/kg d.s	tuin	nvt	Geen	
3	S13	Te onderzoeken	Tuin met wijnranken		>100 dan afvoeren < 100 Geen	Reiniger indien > 100 mg/kg d.s. maximaal 98 m ³
4	S7	>100 mg/kg d.s	Tuinhuis met verharding en tuin	Nee, Alleen omliggende tuin tot 0,5 m-mv ivm leeflaag	Afdekken dmv betonvloer en verharding Overig deel tuin ontgraven resp. 0,5 m-mv	Herschikken op puinpad circa 57 m ³ , en overig 11 m ³ afvoer erkende reiniger
5	S14	Te onderzoeken	Tuin		>100 dan afvoeren < 100 Geen	Erkend reiniger max 60 m ³
6	S8	>100 mg/kg d.s	Parking met verharding	Nee	Afdekken met verharding	nvt
7	S15	Te onderzoeken	Parking met Tuin	Ja 0,25 m-mv tbv uitkisten parking	>100 dan afvoeren < 100 op terrein uitvullen	Erkend reiniger max 77 m ³
8	S16	Te onderzoeken	Tuin met verhoogd afgedekt wilgenfilter		>100 dan afvoeren < 100 Geen blijft tuin	Erkend reiniger max 66 m ³
9	S17	Te onderzoeken	Tuin, natuurvijver met verhoogd waterplantenbak		>100 dan herschikken/afvoer < 100 geen	Herschikken onder wilgenfilter en deels overig afvoer 47 m ³
10	S10	<100 mg/kg d.s	tuin	nvt	Geen	
11	S18	Te onderzoeken	Tuin		>100 dan afvoeren < 100 Geen	Erkend reiniger max 90 m ³
12	S3	<100 mg/kg d.s	woonhuis	nvt	Geen	
13	SP12	>100 mg/kg d.s	Puinpad		Afdekking met verharding, opbouw klinker, gestabiliseerd zand, herschikte verontreinigde grond en verontreinigd puinpad	Nvt Maximaal 57 m ³ verontreinigde grond op slaan, afkomstig van vak 4

Uitgangspunten sanering

De uitgangspunten voor de sanering zijn:

- Voor de verontreinigingssituatie wordt uitgegaan van de verontreinigings uit de bodemonderzoeken en nog uit te voeren sleuven onderzoek tijdens de sanering;
- De saneringsmaatregelen die worden toegepast dienen milieuhygiënisch verantwoord, technisch haalbaar en zo sober, doelmatig en voordelig mogelijk te zijn;
- Tijdens het uitvoeren van de saneringsmaatregelen moet hinder en overlast in de directe omgeving van de te saneren locatie zoveel mogelijk beperkt blijven.

Uitvoering bodemsanering

Vorbereidende werkzaamheden

De volgende werkzaamheden dienen voorafgaand aan de sanering plaats te vinden:

- Indien BUS-melding bij het bevoegd gezag RUD-Zeeland en doorlopen BUS-meldingsprocedure (5 weken) (actie ABO);
- Startmelding indienen bij het bevoegd gezag 5 dagen voorafgaand aan sanering (ABO aan RUD-Zeeland);
- Offerte en regelen afvoer verontreinigde grond (afvalstroomnummer), (actie door aannemer);

- Plaatsen van een hekwerk ter hoogte van de saneringslocatie, in dit geval hoeft alleen aan de westzijde een hekwerk te worden geplaatst, omdat overig al afgesloten is door de schutting (actie aannemer);
- Nemen van veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400 (veiligheidsklasse zwart niet-vluchtig);
- Voorafgaande aan de graafwerkzaamheden dient ter bescherming van de ter plaatse aanwezige kabels en leidingen door de aannemer een KLIC-melding uitgevoerd te worden. Op het perceel zullen geen bij de KLIC bekende kabels en leidingen zijn. De aannemer dient ook na vraag te doen bij de opdrachtgever, voor plaatselijk aangebrachte leidingen (actie aannemer);

In bijlage 2 is de tekening van het perceel met toekomstige inrichting en de vak verdeling met nog te maken sleuven opgenomen. In eerste instantie zal de sanering plaatsvinden in vak 4. Afhankelijk van de resultaten van het aanvullend sleuf onderzoek kan dat uitgebreid worden naar de vakken 3, 5, 7, 8, 9 en 11. Er zijn controlemonsters voorzien (visueel en/of analytisch) om te bepalen of de asbestverontreiniging voldoende is verwijderd (tuin).

De verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

Milieukundige begeleiding

Algemeen

De doelstelling van de milieukundige begeleiding is het leveren van ondersteuning aan de opdrachtgever voor wat betreft het milieuhygiënisch verantwoord uitvoeren van de sanering. Tevens wordt zorg gedragen voor een verantwoorde behandeling van de grondstromen waarbij scheiding plaatsvindt naar verontreiniging. De milieukundige begeleider is verantwoording verschuldigd aan de opdrachtgever. De eventueel aanwezige veiligheidsdeskundige van de aannemer is ten aanzien van veiligheid verantwoordelijk. De uitvoerder van de hoofdaannemer is eindverantwoordelijk voor de dagelijkse veiligheid. De milieukundige begeleider rapporteert naar de opdrachtgever. De milieukundige begeleiding wordt verricht onder procescertificaat van ABO-Milieuconsult BV, de BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" (versie 5.0, 1-2-2018) en onderliggend protocol 6001 "Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg" (versie 5.0, 1-2-2018).

Sanering asbesthoudende grond

Het verwijderen/herschikken van de met asbest verontreinigde grond dient uitgevoerd te worden onder toezicht en begeleiding van een onafhankelijk milieukundig begeleider. De taken van de milieukundig begeleider bestaan o.a. uit:

- De exacte ontgravingsgrenzen dienen tijdens de ontgraving vastgesteld te worden aan de hand van de onderzoeksresultaten en de zintuiglijke waarnemingen en met eventueel ondersteunend materieel;
- Begeleiding van het sleuven onderzoek in samenwerking met de aannemer (kraan, bakbreedte 40 cm)
- Het adviseren met betrekking tot het scheiden van het verontreinigd en niet verontreinigd materiaal op grond van aard en verwerkingsmogelijkheden;
- De putbodem dient visueel te worden beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Zonodig worden eindmonsters genomen en geanalyseerd op asbest (fractie <20 mm);
- Het bijhouden van de afvoerhoeveelheden en afvoerbestemmingen van de vrijkomende verontreinigingen;
- Het onderhouden van contacten met betrokken instanties en bevoegd gezag;
- Het bijhouden van een logboek waarin vermeld: registratie van de bemonstering, meetresultaten onder vermelding van tijd en plaats, afwijkingen van de normale gang van zaken, de hoeveelheid materiaal wat wordt aan- danwel afgevoerd, de beschikbaar gekomen analyseresultaten;
- Het rapporteren aan de opdrachtgever van alle afwijkingen.

De milieukundig begeleider zal op de locatie aanwezig zijn tijdens de saneringswerkzaamheden om de werkzaamheden van de aannemer te begeleiden (zoals het uitzetten van de saneringscontouren). Tevens zal de milieukundig begeleider in samenwerking met de projectleider na de werkzaamheden ter plaatse, op het bureau aanvullende werkzaamheden verrichten zoals het verwerken van de genomen monsters. Afhankelijk van de analyseresultaten wordt fase 2 van de sanering ingezet.

Bij de uitvoering van bodemsaneringen worden kritieke en niet-kritieke momenten onderscheiden. Het is van belang dat milieukundige begeleiding en toezicht zich vooral richt op de momenten en de aspecten die kritiek zijn voor het behalen van het gewenste eindresultaat.

Voor deze sanering zijn de volgende **kritieke momenten** gedefinieerd.

- Alle werkzaamheden die het saneringsresultaat (kunnen) beïnvloeden, zoals het verwijderen en afvoeren van verontreinigde grond;
- Creëren van een voldoende dikke leeflaag (1,0 meter onverharde delen);
- Afdekken van restverontreiniging middels geotextiel.
- Vastleggen eindresultaat nadat verhardingen en gebouwen zijn aangebracht.

Voor deze sanering zijn de volgende **niet-kritieke momenten** gedefinieerd.

- Inrichten van het werkterrein;
- Aanvullen van de ontgraving, nadat is vastgesteld dat voldoende is ontgraven;
- Aanbrengen van de betonverharding als isolerende maatregel;

Controle

Tijdens de ontgraving controleert de milieukundig begeleider de uiteindelijke ontgravingsgrenzen aan de hand van zintuiglijke waarnemingen en/of de analyseresultaten van de controlemonsters.

Rapportage

Na afloop van de grondsanering wordt een BUS evaluatierapport opgesteld. In het evaluatierapport worden de resultaten van de sanering en de eindsituatie opgenomen (uitgevoerde werkzaamheden). De rapportage wordt verstuurd naar de opdrachtgever en naar het bevoegd gezag (RUD-Zeeland).

Arbeidshygiëne en veiligheid

De bij de uitvoering van de bodemsanering te nemen veiligheidsvoorschriften zijn voornamelijk afhankelijk van de aard en de concentraties van de bodemverontreinigingen. Uit toetsing volgens CROW publicatie 400 volgt dat de werkzaamheden worden ingedeeld in de veiligheidsklasse Zwart niet-vluchtig. De berekening van deze klasse is opgenomen in bijlage 4.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient een saneringsdraaiboek en een veiligheidsdocument door de aannemer opgesteld te zijn, gebaseerd op CROW publicatie 400.

Planning

Nadat de BUS-melding door RUD Zeeland is goedgekeurd kan gestart worden met de sanering. Ingeschat wordt dat fase 1 van de sanering inclusief sleuven onderzoek 2 werkdagen zal bedragen. Geschat wordt dat fase 2 maximaal 3 tot 4 werkdagen duurt.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met [REDACTED] te bereiken op tel. [REDACTED]

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hoogachtend,

ABO-Milieuconsult B.V.



General Business Unit Manager

Bijlagen: 2: Locatieaanduiding, kadastrale kaart en eigendomsgegevens
3: Tekening saneringslocatie inclusief detail tekeningen.
4: Vaststellen veiligheidsklasse en maatregelen conform CROW

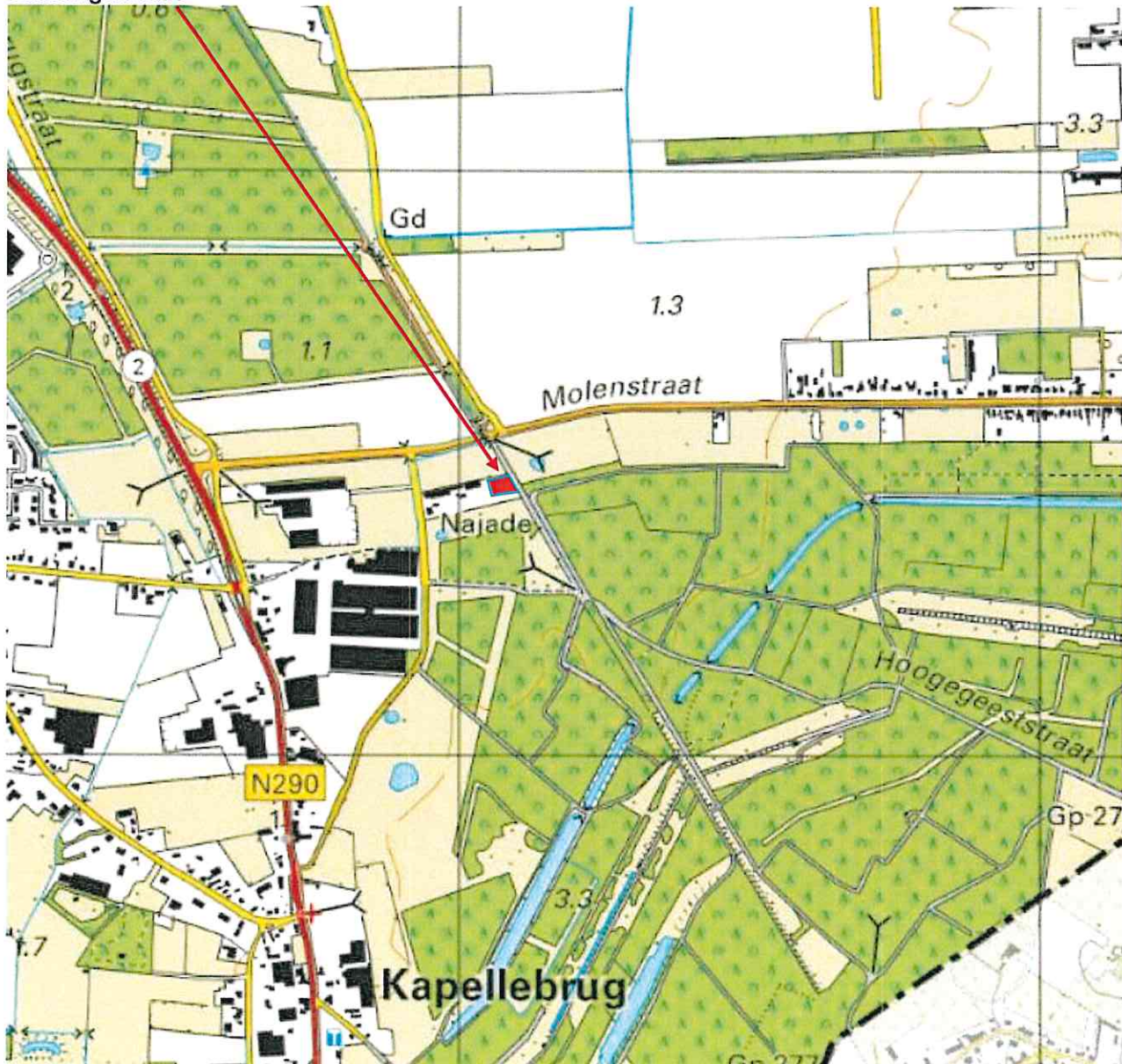
Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

BIJLAGE 2

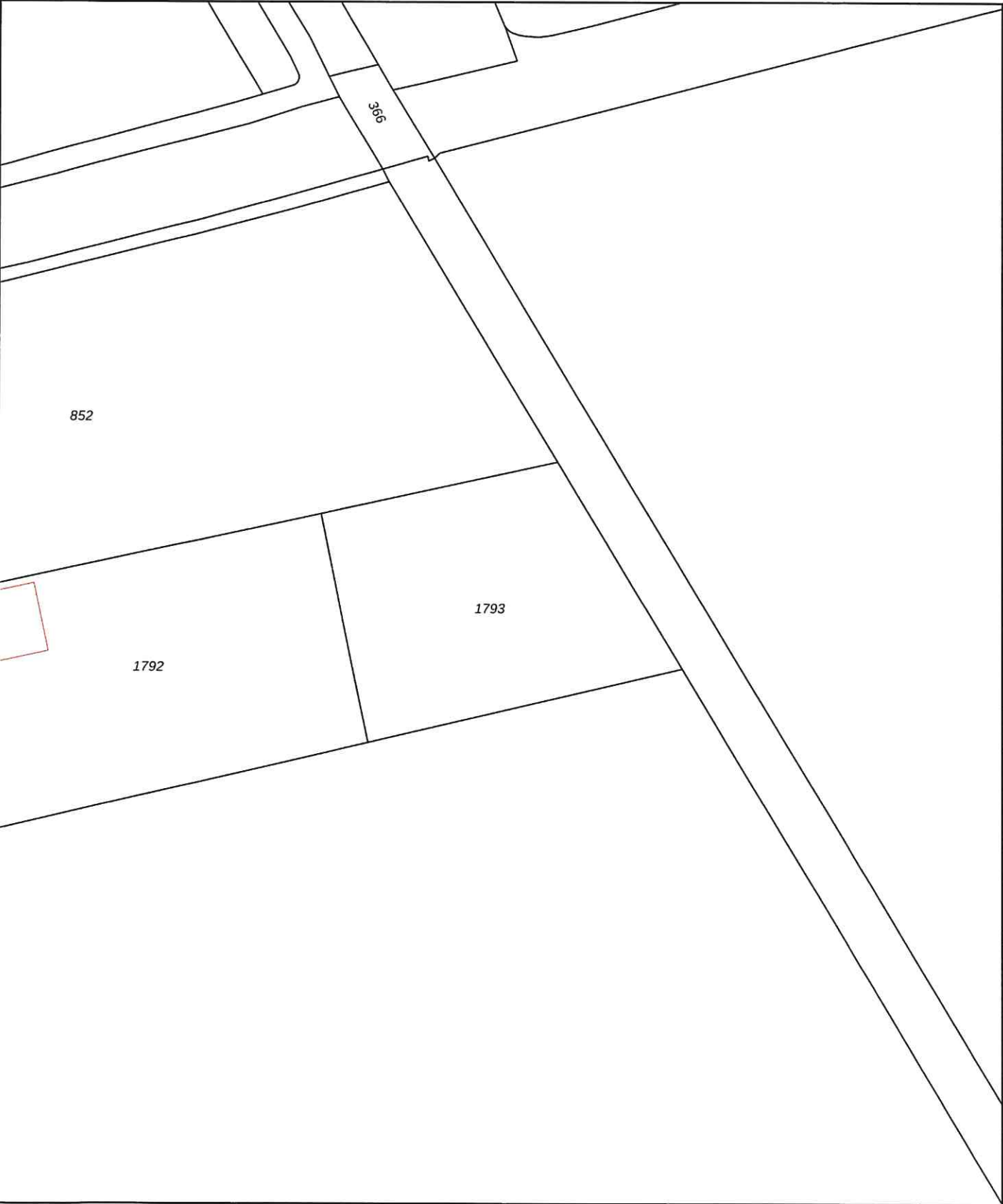
Locatie aanduiding op topografische ondergrond, kadastrale kaart en eigendomsinformatie

Bijlage 2: Locatie aanduiding op topografische ondergrond

Saneringslocatie



Onderzoekslocatie : Roskamstraat 42 (perceel R nr 1793) te Kapellebrug
 Projectnummer : ANL21-6137
 Bron : Topotijdreis



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Hulst
Sectie	R
Perceel	1793

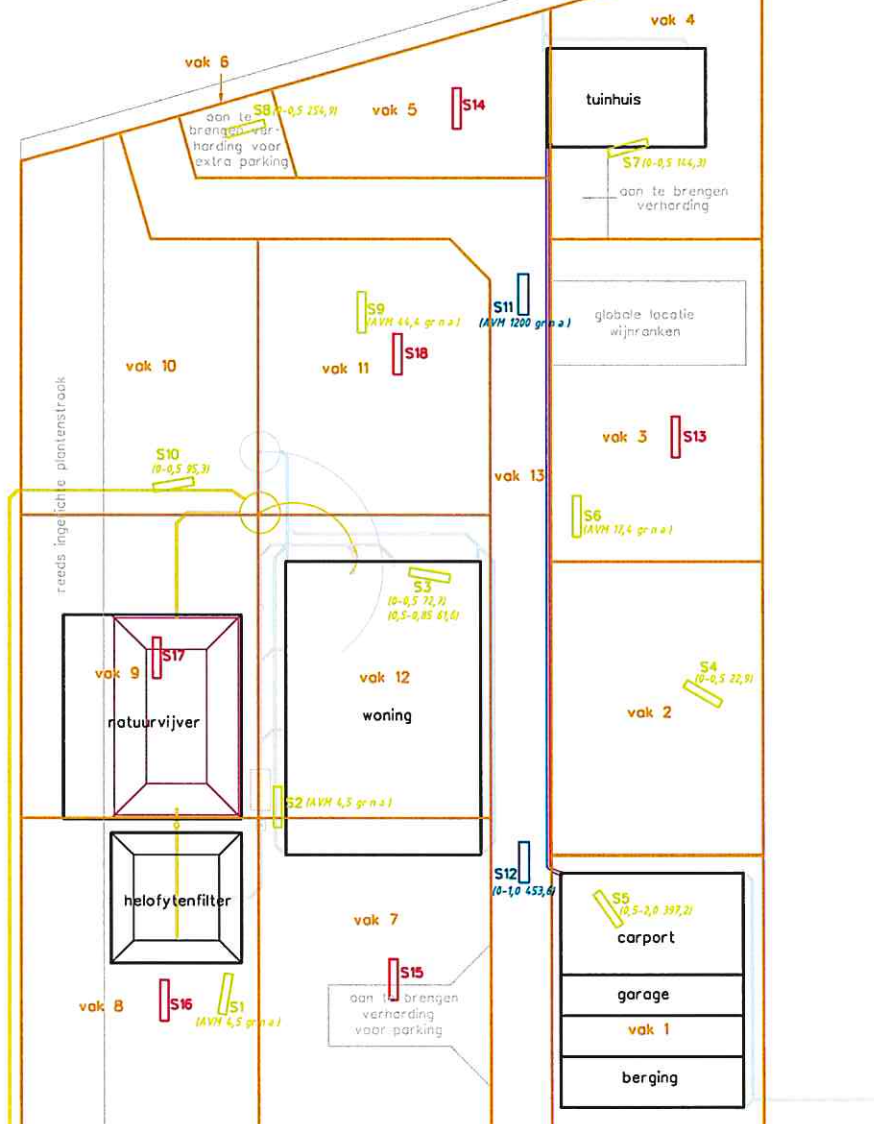
kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 19 juli 2021.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 3

Tekening saneringslocatie met vakindeling en detailtekeningen

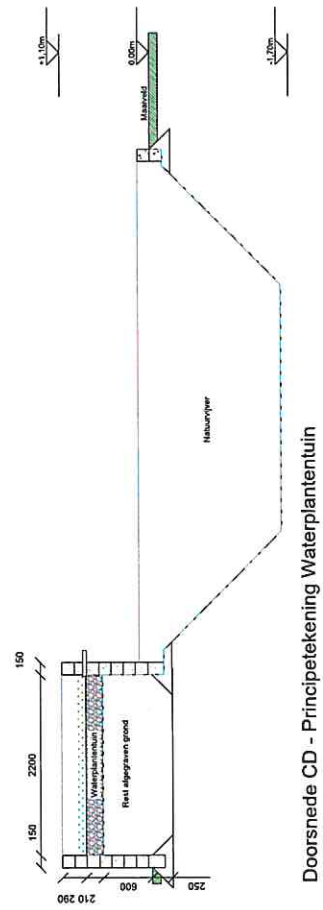
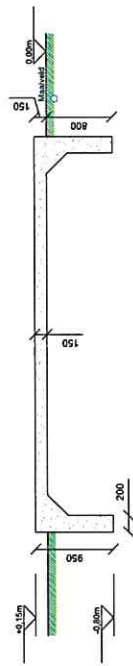
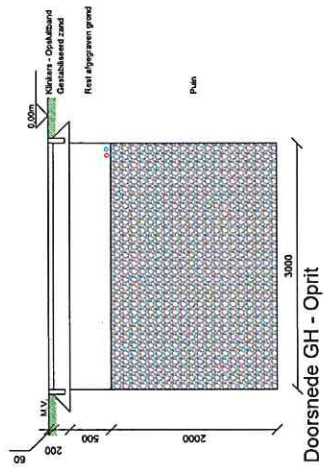


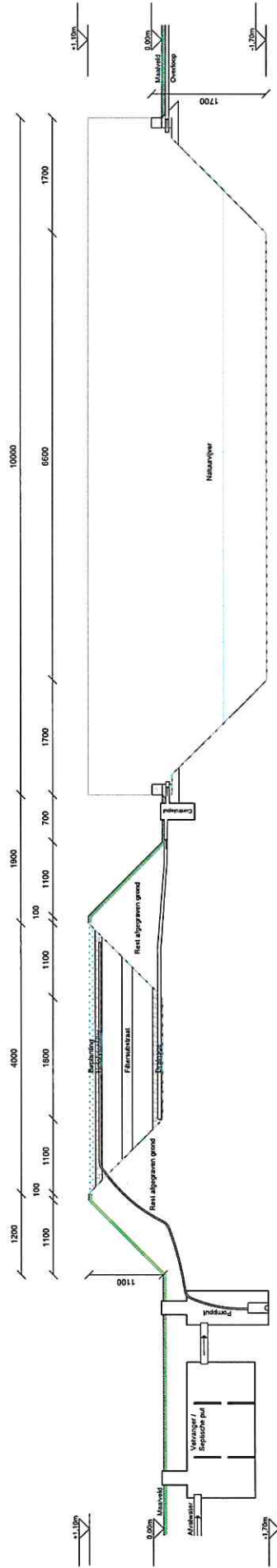
LEGENDA

- vakindeling
- proefsleuf grond (2x0,4xdiepte), onderzoek Colsen 2021
- proefsleuf puinverharding (2x0,5xdiepte), onderzoek Colsen 2021
- proefsleuf (2x0,4xdiepte), ABO 2021
- AVH asbest verdacht materiaal
- 724 gr gewicht in gram
- n.a. niet geanalyseerd
- 724 gr gewicht in gram
- 10-4,5 traject in m-mv.
- 254,9 totaalasbest gehalte in grond mg/kg d.s.

onderwerp: overzichtstekening Saneringslocatie inclusief vakindeling en toekomstige inrichting			
project: Plan van aanpak Roskamstraat 44 (perceelnr. R 1793), Kapellebrug			
opdrachtgever: [REDACTED]		opdrachtnummer: ANL21-6137	
 vestiging: Goes adres: Amundsenweg 29 telefoon: 0113-362280	schaal: 1:250 bijlage: 2	datum: 02.09.2021	
		formaat: A3	get: JKI







Doorsnede AB - Principetekening helofytenfilter

BIJLAGE 4

Vaststellen veiligheidsklasse en maatregelen

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 02-09-2021 versie: 3.0
locatie: Roskamstraat 42 te Hulst
kadastraalnummer: perceel R nr 1793
uitvoerende partij: aannemer BRL 7000
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**
concentratie bodem: 255 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Asbest mg/kg d.s. g.g.	255	0	ja	nee

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 15 oktober 2021 14:31
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: BUS Roskamstraat 42 in Kapellebrug
Bijlagen: BUS Roskamstraat 42 in Kapellebrug.pdf

Goedemiddag,

Bijgevoegd de beoordeling van de BUS-melding.

Met vriendelijke groet,

Gezinus Schrage
Specialist Bodem



Postbus 35
4530 AA Terneuzen
Tel. 06 5120 2559
e-mail: [REDACTED]
www.rud-zeeland.nl

BUS Roskamstraat 42 in Kapellebrug

Squit: B-BUS210066 / 00283762

Nazca: AA067720303

Aanleiding

Op dit braakliggend perceel zal een woning met garage worden gebouwd. Ook wordt een vijver gegraven en een weg aangelegd. De eigenaar van het perceel R 1793 wil dit perceel, met een oppervlakte van 1.884 m², zodanig inrichten dat de woning met schuur duurzaam wordt: eigen energieopwekking en eigen waterwinning en waterzuivering. Verdeeld over het perceel is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Dit materiaal is afkomstig van een naast het perceel gelegen schuur met een asbestdak. Tijdens een storm, tientallen jaren geleden, zijn delen van het dak terecht gekomen in het bos wat toen op dit perceel aanwezig was. Daarnaast zijn op dit perceel puin van gesloopte gebouwen terechtgekomen. Tijdens het rooien van de bomen (in 2019) is het asbest ook in de grond terecht gekomen. Daarnaast is de grond ook door een trommelzeef gegaan om de grotere puindelen te verwijderen. Door deze handelingen is de asbestverontreiniging verder verspreid over en in de bodem.

Het perceel R 1793 maakte samen met het perceel R 1792 vroeger deel uit van het perceel R 853. Op dit perceel was een klompenmakerij gevestigd. Op het voorste deel van het perceel was een werkplaats en een fabrieksruimte aanwezig. In de fabrieksruimte was onder andere een impregneermolen, mengketel en oven aanwezig. Ook is een bouwmaterialenfabriek en een steenfabriek aanwezig geweest.

Op het achterste deel was een productiebos aanwezig. Deze is in 2019 gerooid.

Voor de sanering is door ABO Milieuconsult, namens de eigenaar, op 7 september 2021 een BUS melding ingediend.

Bodemonderzoek

Op het voormalig perceel R 853 is in het verleden een historisch onderzoek (2000), een oriënterend onderzoek (2001) en een nader onderzoek (2005) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond buiten de gebouwen plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met polycyclische aromaten en zink. Deze verontreinigingen zijn aanwezig op het perceel R 1792.

Door Adviesburo Colsen is in 2020 een verkennend bodemonderzoek op het perceel Roskamstraat 44 in Kapellebrug. De resultaten staan vermeld in het rapport van 5 mei 2020, projectnummer 001810. Verspreid over het perceel zijn dertien boringen verricht en is één peilbuis geplaatst. De meeste boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 0,5 m-mv. Tijdens het veldwerk is in één boring plastichoudend materiaal en asbest verdacht materiaal waargenomen. Tijdens de locatieverkenning zijn verspreid over het terrein op verschillende plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het bijbehoren NEN-pakket. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met polycyclische aromaten, minerale olie en zink. Van één mengmonster zijn de afzonderlijke monsters geanalyseerd op zink. In één monster is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De interventiewaarde wordt overschreden. In het mengmonster van de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Ook in het grondwater is geen verontreiniging aangetoond.

Door Adviesburo Colsen is in 2021 een nader asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan in het rapport van 26 maart 2021, projectnummer 002036. De aanleiding tot dit onderzoek zijn de bevindingen tijdens het verkennend onderzoek. Bovendien heeft de eigenaar materiaal verzameld wat inderdaad asbest bevatte.

Door de aanwezigheid van verharding en begroeiing was het niet mogelijk om een visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren. De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden. Per eenheid zijn vijf sleuven gegraven. Tijdens het veldwerk zijn in iedere sleuf in de bovengrond (0 – 0,5 m-mv.) bijmengingen aangetroffen: glas, ijzer, plastic, hout en/of asbest verdacht materiaal. In één sleuf is ook in de ondergrond veel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie ligt een puinpad. Ter plaatse van het puinpad zijn twee proefsleuven gegraven. Tot een diepte van 1,0 m-mv. is puin en asbestverdacht materiaal aanwezig.

Van de zintuiglijk meest verdachte monsters is in het laboratorium het asbestgehalte in de fijne fractie bepaald. Ook zijn van deze monsters van het aanwezige materiaal het percentage asbest bepaald. Opvallend is dat op het westelijk deel van de onderzoekslocatie (RE1) alleen serpentijn asbest is aangetroffen. Onder het puinpad in op het westelijk deel is ook amfibool asbest aangetoond. In alle onderzochte asbestverdachte stukjes is inderdaad asbest aanwezig.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van het westelijk deel (RE1) niet sterk met asbest verontreinigd is. Het monster van de ondergrond van sleuf 5 is wel sterk verontreinigd. De bovengrond van het oostelijk deel en het puinpad is sterk heterogeen verontreinigd met asbest. De interventiewaarde wordt overschreden. Het puinpad moet dan ook als een asbesthoudende weg worden aangemerkt.

Als bijlage bij de BUS-melding is een door ABO Milieuconsult B.V. opgestelde toelichting gevoegd d.d. 6 september 2021, kenmerk ANL21-6137. Hierin is het perceel ingedeeld in dertien vakken. Tijdens de uitvoering van de sanering zal in zes vakken nog een proefsleuf worden gegraven. Afhankelijk van de resultaten zal de sterk verontreinigde grond worden afgevoerd naar een reiniger.

Bodemsanering

Voor de sanering is een BUS-melding ingediend in de categorie Immobiel.

De te saneren oppervlakte is 1.884 m². De saneerder, tevens eigenaar, is de heer [REDACTED].

De types saneringsaanpak zijn: aanbrengen van een leeflaag en aanbrengen van een duurzaam aaneengesloten afdeklaag.

Een oppervlakte van 125 m² wordt voorzien van een leeflaag. De dikte van de leeflaag is 1,0 m. Verwacht wordt dat de verontreiniging tot circa 0,5 m-mv. zit. Dit wordt aangevuld tot aan het maaiveld. Er wordt dan ook geen signaleringslaag aangebracht.

Verwacht wordt dat 66 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven. De aanvulling zal bestaan uit zand, kwaliteit wonen. Formeel is dit dus de saneringsaanpak: ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde.

Een oppervlakte van 377 m² wordt voorzien van een duurzame afdeklaag. Verwacht wordt dat hiervoor 3 m³ verontreinigde grond moet worden ontgraven. De verharding bestaat uit klinkers en bebouwing. Er is geen sprake van herschikken van grond of van opslag in een tijdelijk depot. Uit de toelichting van ABO blijkt dat wel sprake is van herschikking. Uit de tabel grondverzet blijkt dat 58 m³ grond wordt herschikt en dat 11 m³ grond wordt afgevoerd naar een nog nader te bepalen reiniger. De grond wordt herschikt onder de duurzame afdeklaag.

Opmerking

Voor de uitvoering van de sanering is sterk rekening gehouden met de beoogde invulling van het terrein. Na realisering hiervan is de sterk met asbest verontreinigde grond aanwezig onder de verhardingen: parkeerplaatsen, weg, bebouwing en helofytenfilter. Op het resterend deel van de locatie is geen sterke asbestverontreiniging (>100 mg/kg) aanwezig.

Via de beschikking op het evaluatieverslag krijgt de locatie wel een kadastrale aantekening van bodemverontreiniging.

Wij hebben gecontroleerd of de melding onder de reikwijdte van het BUS valt en of de sanering op de juiste wijze wordt uitgevoerd. Daarbij hebben wij beoordeeld of de BUS melding voldeed aan de vereisten welke worden genoemd in paragraaf 3.3. van de Regeling Uniforme Saneringen (RUS).

Conclusie:

Gesaneerd wordt conform het BUS en de RUS. In kader van de ontwikkeling van het perceel wordt de sterk met asbest verontreinigde grond ontgraven of afgedekt. Een deel gaat naar een reiniger.

G. Schrage
Specialist bodem
RUD Zeeland
15 oktober 2021