

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK OUDER KERKWEK 1 TE HOOGMADE

PROJECT 39091



Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
☎ 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
☎ 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
☎ 0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Oude Kerkweg 1 te Hoogmade

Projectleider Mevr. I. Bongers

Adviseur Dhr. J. van der Marck

Datum rapport 22 mei 2024

Opdrachtgever Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht

Contactpersoon Dhr. R. van der Made



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart	3
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Algemene kwaliteit grond	8
4.2	Algemene kwaliteit grondwater	9
5	ASBESTANALYSES	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Oude Kerkweg 1 te Hoogmade.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen en diverse woonkavels te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor het huidige gebruik van wonen met tuin.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- Omgevingsdienst West-Holland
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- BAG-register
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk op 18 maart 2024)
- regels op de kaart in het Omgevingsloket

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Woubrugge, sectie D, perceelnummers 1156 (geheel), 1876 (geheel) en 1926 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie betreft het gedeelte van de percelen welke in gebruik worden genomen bij de herontwikkeling. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.800 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het terrein is in gebruik als een agrarisch woonperceel. De bebouwing bestaat uit een woonhuis en diverse schuren. De schuren zijn allemaal voorzien van een betonvloer en worden gebruikt voor opslag van materialen en veehouderij. Vier van de schuren zijn voorzien van asbesthoudende daken welke in slechte staat verkeren en gedeeltelijk afwateren op het omliggende maaiveld. Tussen de bebouwing lopen diverse verhardingen, waaronder een asfaltpad (Oude Kerkweg), betonpad en een puinpad. Het puinpad loopt langs de oostzijde van het perceel tot de ten noorden gelegen weilanden. Vanaf het puinpad loopt er tevens een stelconpad richting een grote mestzak, welke zich op de noordwestelijke hoek van het perceel bevindt.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een scheepswerf aanwezig. De overige omliggende percelen zijn in gebruik als weiland of agrarische woning. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot heden

De onderzoekslocatie is al zeer lang in gebruik als agrarisch woonperceel. De woning dateert volgens het BAG-register uit 1800. De omliggende schuren dateren uit 1960 of later. Door de huidige eigenaar is aangegeven dat de locatie sinds de bouw in gebruik is geweest als veehouderij. Er zijn geen bedrijfsmatige activiteiten verricht.

Uit historisch kaartmateriaal valt te herleiden dat er omstreeks 1980 een sloot is gedempt welke de aanwezige watergangen aan de westelijke- en oostelijke grens van de onderzoekslocatie in verbinding bracht. De exacte ligging valt niet eenduidig te herleiden door het verschuiven van de historische kaarten. De slootdemping is op de boorpuntenkaart ingetekend op basis van de meest recente historische kaart waarop de watergang duidelijk te zien is (1985). Verder is ten tijde van de terreininspectie een tweede slootdemping aangetroffen op het noordelijk deel van het perceel. Door de eigenaar is aangegeven dat de sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Op de locatie hebben met uitzondering van veehouderij (toepassen meststoffen) voor zover bekend geen bodembedreigende milieubelastende activiteiten plaatsgevonden.

Door de eigenaar is aangegeven dat er in de centrale schuur een bovengrondse HBO-tank aanwezig is geweest. De tank heeft in een lekbak gestaan op de betonverharding. Door de aanwezigheid van vloeistofkerende voorzieningen kan worden aangenomen dat het gebruik van de tank niet heeft geleid tot een afwijkende bodemkwaliteit. Ten tijde van het veldwerk wordt wel gelet op de aanwezigheid van olie rondom de bebouwing.

Het perceel is niet gebruikt als boomgaard of glastuinbouw. Hierdoor is het aannemelijk dat er op het perceel geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen zijn toegepast.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Tijdens de terreininspectie zijn asbesthoudende schuren aangetroffen welke in slechte staat verkeren en plaatselijk afwateren op het maaiveld. Een gedeelte het terrein rondom de bebouwing bestaat uit een gesloten verharding. Daarnaast zijn op het maaiveld diverse plaatmaterialen aangetroffen, is in en op de bodem puin aangetroffen en is er een puinpad aangetroffen.

De herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is onbekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. De locatie dient derhalve te worden aangemerkt als verdacht op het voorkomen van asbest.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend bij de Omgevingsdienst West-Holland, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij het bodemloket is geen aanvullend informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend. Wel zijn ter plaatse van de ten zuiden gelegen scheepswerf diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in de periode van 1996 tot 2022.

Uit de omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst West-Holland blijkt dat in de onderzoeken voor 2000 matige tot sterke verhogingen zijn aangetoond aan diverse zware metalen en PAK (*door Joustra Geomet, d.d. 4 juli 1996*) en een sterke verhoging aan minerale olie (*door Joustra Geomet, d.d. 25 februari 1997*). In 2008 is er naar aanleiding van een nieuw verkennend- en nader bodemonderzoek door Almad Eco een BUS-sanering goedgekeurd door de provincie Zuid-Holland (*brief met kenmerk PZH-2009-54882, d.d. 2 februari 2009*). De sanering heeft bestaan uit het afdekken van een sterke verontreiniging middels een duurzame afdeklaag, welke zich op circa 20 meter van de onderhavige onderzoekslocatie bevindt. Vervolgens zijn er in 2022 drie bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Verkennend bodem- en asbestonderzoek Europaplantsoen 58 te Hoogmade, Hopman en Peters, P2100445, d.d. 5 juli 2022*
- *Nader bodemonderzoek PAK en nikkel Europaplantsoen te Hoogmade, Hopman en Peters, P2100763, d.d. 2 augustus 2022*
- *Nader bodemonderzoek Pak, nikkel en koper Europaplantsoen te Hoogmade, P2100763, d.d. 7 september 2022*

Met het verkennend onderzoek zijn boringen verspreid over het terrein verricht. In twee mengmonsters van de grond onder diverse verhardingen zijn matige verhogingen aan nikkel, koper en/of PAK aangetoond. Verder komen er in de grond maximaal lichte verhogingen voor aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB. In het grondwater is naast een lichte verhoging aan molybdeen, een sterke verhoging aan barium gemeten. Verder is de puinhoudende grond onderzocht op de aanwezigheid van asbest, hierbij is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Middels de nadere bodemonderzoeken is de verontreinigingssituatie verder in kaart gebracht. Hierbij is ter plaatse van boring 03A een sterke verhoging aan nikkel gemeten. Bij de afperking zijn in omliggende boringen sterke verhogingen aan koper aangetoond. De sterke verhogingen zijn afgeperkt in de richting van de onderhavige onderzoekslocatie (middels boring 1007). Verder zijn er maximaal matige verhogingen aangetoond in de grond en is in het grondwater maximaal een lichte verhoging aan barium gemeten.

NB: in rapporten van voor 2024 worden overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde dikwijls aangeduid als lichte, matige respectievelijk sterke verhogingen.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone 'B5/T5/O5: Oudere woonbebouwing, sport en recreatie' op de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst West-Holland. De bodemfunctie van de locatie is Wonen. De kwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond is ingedeeld in Wonen.

2.5 Toekomstige situatie

De bestaande bebouwing wordt gesloopt ten behoeve van nieuw te realiseren woonkavels. Voor zover bekend blijft de toegangsweg van asfalt (Oude Kerkweg) gehandhaafd.

2.6 Hypothese en onderzoekopzet

Ter plaatse van de druppelzones bij de asbestdaken kunnen verhogingen aan PCB worden verwacht. Op deze deellocaties volgt het onderzoek de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP)' van de NEN 5740.

Gezien het historisch gebruik en de aanwezigheid van puin kunnen in de grond verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Ten aanzien van andere parameters wordt ervan uitgegaan dat de grond en/of het grondwater onbelast is. Het onderzoek volgt de strategie voor een niet-lijnvormige heteroog verdachte locatie (VED-HE-NL) van de NEN 5740.

Het is onbekend of de dempingen hebben plaatsgevonden met gebiedseigen grond. Voornamelijk bij oudere dempingen dient er rekening gehouden te worden met mogelijke demping met afval-/stortmateriaal. Bij de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal zijn de dempingen verdacht voor een verontreiniging (onder andere: asbest, PAK en/of zware metalen). Ter plaatse van de op voorhand bekende demping wordt een boorraai verricht (bestaande uit 3 boringen tot 2,0 m-mv haaks op de demping) om de demping te lokaliseren. Daarnaast is tijdens het veldwerk een tweede demping aangetroffen waardoor een enkele boring tot 2,0 m-mv is verricht.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van de asbesthoudende daken kan, in verband met afwatering op de grond, een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. De toplaag (10 cm) is verdacht op het voorkomen van asbest. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern van de NEN 5707. Het onderzoek wordt verricht aan de zijden waarvan het bekend is dat er afwatering op de grond heeft plaatsgevonden. Het vereiste aantal sleuven volgens de NEN is vervangen door het dubbele aantal gaten.

Omdat op de rest van de locatie asbestverdachte materialen op het maaiveld en puinbijmengingen aanwezig zijn, is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest. Het chemisch bodemonderzoek op de rest van het terrein wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heteroog verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707.

Ter plaatse van de puinverhardingen kunnen verontreinigingen met asbest worden verwacht. Deze deellocatie wordt beschouwd als verdacht voor het voorkomen van asbest. De verhardingen zijn indicatief onderzocht op het voorkomen van asbest.

Algemeen

Opgemerkt wordt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 (grond) / NEN 5897 (puin) monsters te nemen van respectievelijk minimaal 10 en 25 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuis	15&16 april 2024	dhr. J. Nuvelstijn en dhr. F. Nieuwelink	2001
Bemonsteren grondwater	25 april 2024	dhr. J. Nuvelstijn	2002
Graven inspectiegaten asbest	15&16 april 2024	dhr. J. Nuvelstijn en dhr. F. Nieuwelink	2018
Graven aanvullende inspectiegaten asbest (22-g & 28-g)	25 april 2024	dhr. J. Nuvelstijn	2018

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 26 boringen verricht (nrs. 01 t/m 20 en 31 t/m 36). De boringen 06, 13, 14 en 15 zijn verricht ter plaatse van de slootdempingen. De boringen 31 t/m 33 zijn verricht ter plaatse van het betonpad. De boringen 01, 02, 10 en 35 en 36 zijn verricht door het puinpad. De overige boringen zijn verspreid over de locatie verricht. Boring 07 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 03, 06, 07, 10, 12, 13, 14, 15, 31 en 32 zijn doorgezet tot grotere diepte met een maximale boordiepte van 2,0 m-mv. Boring 11 is gestuit op een betonplaat in de bovengrond.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Ter plaatse van de druppelzones zijn 13 inspectiegaten gegraven (21 t/m 30 en 37 t/m 39). De gaten hebben een variërend volume op basis van de oppervlakte van de druppelzone (<10 m² en <100 m²). De gaten zijn 0,3-0,8 m breed en 0,3-0,6 m lang gegraven, tot een diepte van maximaal 0,15 m-mv.

Vervolgens zijn verspreid over het terrein 14 inspectiegaten gegraven (01 t/m 05, 07 t/m 10, 16 t/m 20). In een latere fase zijn 2 extra inspectiegaten gegraven ter plaatse van de eerder verrichte asbestgaten bij het druppelzone-onderzoek (22-g & 28-g). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. In twee inspectiegaten (ter plaatse van 03 en 07) is een boring doorgezet tot 0,5 m in de onverdachte ondergrond.

De ligging van de boringen, de peilbuis en de inspectiegaten en is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit veen. Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond klei- en zandlagen aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Verhardingen

Op het oostelijk terreindeel is een puinpad aangetroffen tot 0,5 m-mv welke vanaf de Oude Kerkweg tot aan de noordelijke weilanden loopt. Bij boringen 01, 02 en 10 bestaat het puinpad uit uiterst puin met plaatselijk bijmenging aan asfalt. Bij boringen 31 t/m 33 bestaat het puinpad uit menggranulaat, baksteen en beton. Op het westelijk terreindeel is tussen de bebouwing (boringen 14/35/36) een verharding aanwezig bestaande uit gewapend beton tot 0,12 m-mv.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van nagenoeg alle boringen puinbijmengingen aangetroffen (baksteen, aardewerk, beton, glas, plastic). Daarbij is ter plaatse van boring 08 een matige bijmenging aan rubber aangetroffen.

Ter plaatse van de slootdempingen (boringen 06, 14 en 36) zijn zwakke bijmengingen aan slib aangetroffen. Ook ter plaatse van boring 31, buiten een bekende demping, is een zwakke bijmenging aan slib aangetroffen. De aanwezigheid van slib duidt op de aanwezigheid van een oude slootbodemp. Daarnaast is er van 0,4-0,7 m-mv bij boring 06 een matige bijmenging aan baksteen en een zwakke bijmenging aan plastic aangetroffen.

De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een asbest conform NEN 5707 (grond) en NEN 5897 (puin).

Op het maaiveld zijn op diverse locaties asbestverdachte materialen aangetroffen. Dit betreft plaatmateriaal wat vermoedelijk afkomstig is van de gebroken asbestdaken. Het overgrote deel van het asbestverdachte materiaal bevindt zich op een verharding.

Verder is boring 34 gestuit op een asbestnest, bestaande uit golfplaten. Vanwege de veiligheid is het gat direct na het opengraven dichtgegooid en is de grond en het asbestverdachte materiaal niet bemonsterd. Ook in het naastgelegen asbestgat 21 is in de grond asbestverdacht materiaal aangetroffen wat onderdeel uitmaakt van het asbestnest.

In de overige gaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
07	1,00-2,00	0,21	7,13	2010	30,5

Ondanks het lage afpompebiedt overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Omdat het grondwater vervolgens is gefiltreerd, heeft dit geen consequenties voor het onderzoek.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Bij een verkennend bodemonderzoek gelden deze klassen voor de ontvangende bodem. Voor eventueel later te ontgraven grond geeft de klasse-indeling een indicatie van de verwachte kwaliteit voor toepassing. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Ten tijde van de rapportage zijn de toetsingsmodules op basis van de Omgevingswet (per 1 januari 2024) echter nog niet beschikbaar. Daarom is er gebruik gemaakt van de bestaande toetsingsprogramma's van voor deze datum. In de toetsingstabellen in de bijlage is derhalve de oude benaming weergegeven.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

Landbouw / Natuur (L/N)	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
-------------------------	-------	-----------	---------------------	---------------------

Oude benaming

Altijd toepasbaar	Wonen	Industrie	Niet toepasbaar (<interventiewaarde)	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
-------------------	-------	-----------	--------------------------------------	--------------------------------------

↑
Interventiewaarde

4.1 Algemene kwaliteit grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)	
Algemene kwaliteit								
M01	02 (0,00-0,20) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 19 (0,00-0,50)	Baksteen+, aardewerk+	Standaard-pakket	Hg, PAK	Cu, Pb, Zn	-	-	Industrie
M02	05 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50)	Baksteen++, beton++, glas+, plastic+	Standaard-pakket	Cd, Cu, Hg, Pb, Mo	Zn	-	-	Industrie
M03	07 (0,00-0,50) 16 (0,00-0,50)	Baksteen+, beton+, glas+	Standaard-pakket	Hg, Pb, Mo, PAK	Cu, Zn	-	-	Industrie
M04	09 (0,00-0,40)	Baksteen+, aardewerk+, glas+, beton+	Standaard-pakket	Pb	Hg, Zn, PAK	-	-	Industrie
M05	08 (0,00-0,50)	Rubber++, baksteen+	Standaard-pakket	Hg, Pb, Ni, PAK	Cu, Zn	-	-	Industrie
M06	06 (0,40-0,70)	Baksteen++, slib+, plastic+	Standaard-pakket	Cu, Hg, Pb	Ni	-	-	Industrie
M07	31 (0,50-0,80)	Slib+	Standaard-pakket	Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-	-	Wonen
Druppelzones								
DZ01	22 (0,00-0,10) 23 (0,00-0,10)	Baksteen+, aardewerk+	PCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur*

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)	
DZ02	24 (0,00-0,10)	Baksteen+, aardewerk+, beton+	PCB	-	PCB	-	-	Industrie*
DZ03	24 (0,00-0,10) 25 (0,00-0,10)	Baksteen+, aardewerk+, beton+	PCB	-	PCB	-	-	Industrie*
DZ04	26 (0,00-0,10) 27 (0,00-0,10)	Baksteen+, aardewerk+, beton+	PCB	-	PCB	-	-	Industrie*
DZ05	28 (0,05-0,15) 29 (0,05-0,15)	Beton++, baksteen+, aardewerk+	PCB	PCB	-	-	-	Wonen*
DZ06	30 (0,00-0,10)	Baksteen+, beton+, aardewerk+	PCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur*
DZ07	37 (0,05-0,15)	Baksteen+	PCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur*
DZ08	38 (0,00-0,10) 39 (0,00-0,10)	Metaal+, glas+	PCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur*

waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

* toetsoordeel is niet gebaseerd op een volledig stoffenpakket

Algemene kwaliteit

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket.

In de (meng)monsters zijn geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de interventiewaarden.

In de puinhoudende bovengrond (M01 t/m M05) komen verhogingen voor aan zware metalen en PAK. De bovengrond wordt beoordeeld als klasse Industrie.

In de puin-/slibhoudende ondergrond ter plaatse van de slootdempingen (M06 & M07) komen eveneens verhogingen voor aan zware metalen en PAK. De ondergrond wordt variërend beoordeeld van klasse Wonen tot klasse Industrie.

Druppelzones

De (meng)monsters van de bovengrond ter plaatse van de druppelzones zijn geanalyseerd op PCB.

In de (meng)monsters zijn voor PCB geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de interventiewaarden. De grond wordt variërend beoordeeld van klasse Landbouw/natuur tot klasse Industrie.

4.2 Algemene kwaliteit grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	>SP
07	1,00-2,00	Standaardpakket	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard analysepakket.

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de signaleringsparameter.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is op diverse plekken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Bij boring 34 is een asbestnest aangetroffen bestaande uit golfplaten. Hierdoor is de sleuf direct dicht gemaakt en niet bemonsterd. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in inspectiegat 21 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen (onderdeel van het asbestnest). In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

Algemene kwaliteit

ASB-Ind:	boring 31/32/33	puinpad (indicatief)
ASB01:	gat 03/04/05/07/08/09	mengmonster met bijmenging
ASB02:	gat 01/02/10	puinlaag
ASB03:	gat 16/17/18/19/20	mengmonster met bijmenging
ASB12:	gat 28	monster met AVM op maaiveld

Druppelzones

ASB04:	gat 21
ASB05:	gat 22/23
ASB06:	gat 24/25
ASB07:	gat 26/27
ASB08:	gat 28/29
ASB09:	gat 30
ASB10:	gat 37
ASB11:	gat 38/39

Afperking asbestnest

ASB13:	gat 22
--------	--------

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	Totaalgehalte per gat	Verdeling	Toetswaarde
Algemene kwaliteit						
ASB-Ind	31 (0,00-0,50) 32 (0,00-0,40) 33 (0,00-0,30)	-	0	0	Ho	0
ASB01	03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,40)	-	0	0	Ho	0

ASB02	01 (0,00-0,50) 02 (0,20-0,50) 10 (0,00-0,50)	-	0	0	Ho	0
ASB03	16 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50) 19 (0,00-0,50) 20 (0,00-0,30)	-	0	0	Ho	0
ASB12	28-g (0,05-0,55)	-	0	-	-	0
Druppelzones						
ASB04	21 (0,00-0,10)	-	31	31	-	31*
ASB05	22 (0,00-0,10) 23 (0,00-0,10)	-	0	0	Ho	0
ASB06	24 (0,00-0,10) 25 (0,00-0,10)	-	16 16	16 16	Ho	16
ASB07	26 (0,00-0,10) 27 (0,00-0,10)	-	0	0	Ho	0
ASB08	28 (0,05-0,15) 29 (0,05-0,15)	-	0	0	Ho	0
ASB09	30 (0,00-0,10)	-	0	-	-	0
ASB10	37 (0,05-0,15)	-	22	22	-	22
ASB11	38 (0,00-0,10) 39 (0,00-0,10)	-	24 24	24 24	Ho	0
Asbestnest						
-	34	> 10.000		> 10.000		> 10.000**
ASB13	22-g (0,00-0,50)	-	0	-	-	0

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

Ho homogene verdeling: de toetswaarde betreft het gemiddelde, gewogen naar volume per sleuf/gat (zie hiervoor toetsingstabel in bijlage)

* Vanwege de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (uit het asbestnest) is vermoedelijk sprake van een sterke asbestverontreiniging

** Vanwege de aanwezigheid van een asbestnest kan worden aangenomen dat het gehalte aan asbest groter is dan 10.000 mg/kg ds

Algemene kwaliteit

In de mengmonsters van de puinhoudende bovengrond (ASB01 & ASB03), in de puinlaag (ASB02) en in het puinpad (ASB-Ind) is in zowel de grove als fijne fractie geen asbest aangetoond.

Druppelzones

Bij de druppelzones (ASB04 t/m ASB11) is plaatselijk asbest aangetoond in de fijne fractie. Er is geen asbest aangetoond om de kleinste fractie (<0,5 mm).

Asbestnest

Ter plaatse van gat 34 is een asbestnest aangetroffen. Gezien de grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal wordt aangenomen dat hier sprake is van een interventiewaarde overschrijding.

Ter plaatse van de druppelzone bij asbestgat 21 is tevens asbestverdacht materialen aangetroffen in de toplaag. Het materiaal is niet geanalyseerd door de aanwezigheid van een asbestnest ten westen van deze locatie. Het grove materiaal heeft geen invloed op het druppelzone-onderzoek (asbest in fijne fractie). Echter kan wel worden aangenomen dat ter plaatse sprake is van een interventiewaarde overschrijding door aanwezigheid van materialen uit het asbestnest.

Ten zuiden van het asbestnest (gat 22-g) is in zowel de grove als fijne fractie geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Oude Kerkweg 1 te Hoogmade is vastgelegd.

Asbestnest

Ten westen van de meest zuidelijke schuur (perceel 1156) is een asbestnest aangetroffen. Gezien de grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal is dit niet bemonsterd. Ook in het naastgelegen gat 21 (druppelzone) is asbestverdacht materiaal aangetroffen wat onderdeel uitmaakt van het asbestnest. Op basis van de aangetroffen materialen kan worden aangenomen dat het gehalte asbest ter plaatse de interventiewaarde overschrijdt.

Ten zuiden van het asbestnest is geen asbest aangetroffen in de grove en fijne fractie. Daarnaast zijn in verdere omliggende boringen en/of inspectiegaten geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een asbestnest. Aangezien de locatie al sinds 1800 in gebruik is, is het niet aannemelijk dat het asbestnest aanwezig is onder de Oude Kerkweg. Het is niet bekend of het asbestnest aanwezig is onder de schuur.

Formeel is een nader onderzoek noodzakelijk om het definitieve asbestgehalte te bepalen en de verontreiniging verder af te perken. Ons inziens is het asbestnest middels onderhavig onderzoek voldoende afgeperkt. Aangenomen wordt dat het asbestnest aanwezig is in de zuidwestelijke hoek van het perceel met een oppervlakte van circa 70 m². Met een geschatte dikte van maximaal 1,0 m-mv wordt de omvang geraamd op maximaal 70 m³. Het asbestmateriaal dient te worden afgevoerd naar een stortplaats.

Op basis van het Protocol Asbest (Circulaire Bodemsanering) kan worden afgeleid dat de asbestverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot een onaanvaardbaar risico door de aanwezigheid van grond bovenop het asbestnest. De verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor de zorgplicht niet van toepassing is.

Asbest overige onderzoeklocatie

De gestelde hypothese dat de overige bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. Bij twee van de druppelzones is asbest aangetoond in de fijne fractie met een asbestgehalte van maximaal 22 mg/kg ds. Op de rest van de onderzoeklocatie is zowel in de grove als fijne fractie geen asbest aangetoond in de grond. Ook in de puinpaden is geen asbest aangetoond.

Wel zijn op het maaiveld op diverse locaties asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen, welke afkomstig zijn van de gebroken daken. Er zijn gaten gegraven ter plaatse van enkele asbestverdachte materialen. In de onderliggende grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en in de grond is geen asbest aangetoond in de fijne fractie.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Resultaten chemisch onderzoek

De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen, PAK en PCB (druppelzones) worden verwacht is bevestigd. In de grond komen verhogingen voor aan zware metalen, PAK en PCB. De grond wordt beoordeeld als maximaal kwaliteitsklasse Industrie. Met het onderzoek zijn de slootdempingen en de worst-case monsters onderzocht (op basis van bijmenging). Hierdoor kan worden aangenomen dat de overige zintuigelijk schone(re) grond tevens voldoet aan maximaal kwaliteitsklasse Industrie. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

In het grondwater is geen overschrijding van de signaleringsparameter gemeten.

Advies

In verband met de voorgenomen ontwikkeling van het perceel wordt geadviseerd om het asbestnest te saneren door middel van een volledige ontgraving. Het asbestmateriaal dient te worden afgevoerd naar een stortplaats.

Aanbevolen wordt om het asbest dat op het maaiveld is aangetroffen te verwijderen, om vermenging met de bodem te voorkomen.

De overige onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

BIJLAGE I

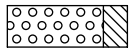


BIJLAGE II

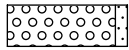


Legenda (conform NEN 5104)

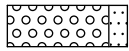
grind



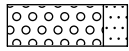
Grind, siltig



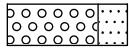
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

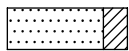


Grind, sterk zandig

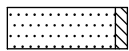


Grind, uiterst zandig

zand



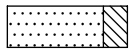
Zand, kleiig



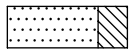
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

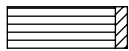


Zand, uiterst siltig

veen



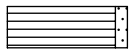
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

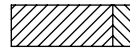


Veen, sterk zandig

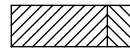
klei



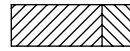
Klei, zwak siltig



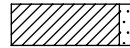
Klei, matig siltig



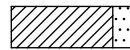
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

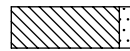


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

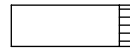


Leem, zwak zandig

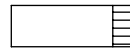


Leem, sterk zandig

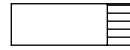
overige toevoegingen



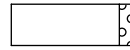
zwak humeus



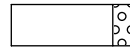
matig humeus



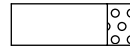
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◈ >0

◈ >1

◈ >10

◈ >100

◈ >1000

◈ >10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

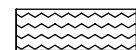
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

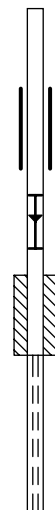


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

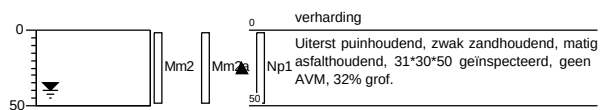
bentoniet afdichting

filter

Meetpunt: 01

Datum: 15-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 02

Datum: 15-4-2024

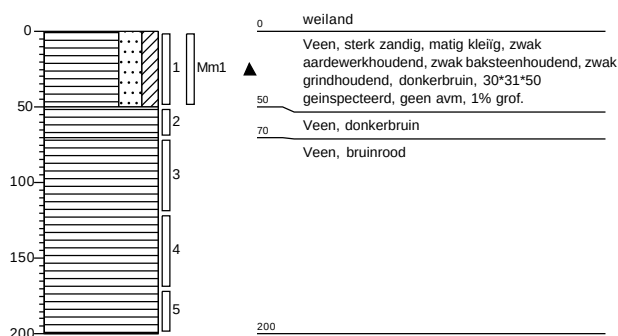
Type: gat



Meetpunt: 03

Datum: 15-4-2024

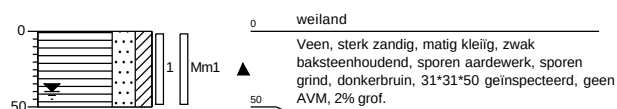
Type: gat



Meetpunt: 04

Datum: 15-4-2024

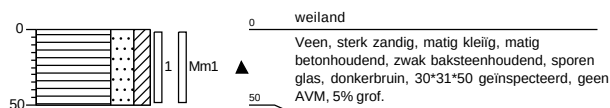
Type: gat



Meetpunt: 05

Datum: 15-4-2024

Type: gat

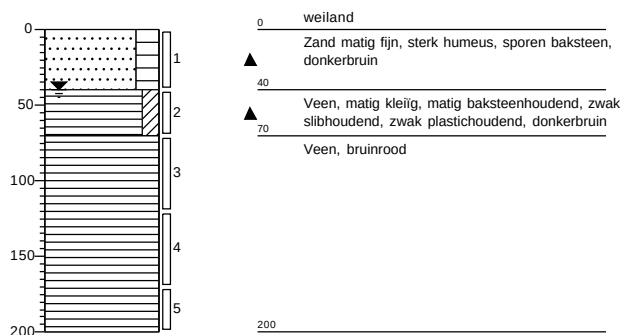


Meetpunt: 06

Datum: 15-4-2024

Opmerking: Onbekende slootdemping.

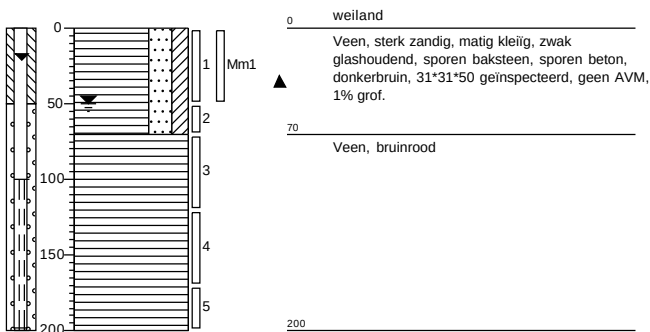
Type: boring



Meetpunt: 07

Datum: 15-4-2024

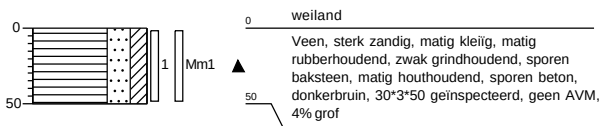
Type: peilbuis



Meetpunt: 08

Datum: 15-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 09

Datum: 15-4-2024

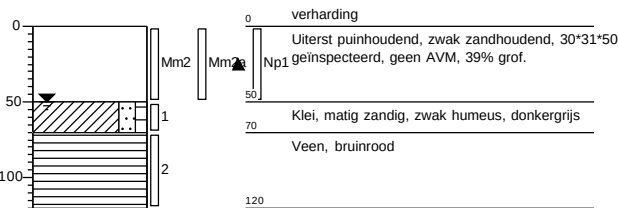
Type: gat



Meetpunt: 10

Datum: 15-4-2024

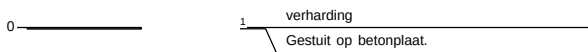
Type: gat



Meetpunt: 11

Datum: 15-4-2024

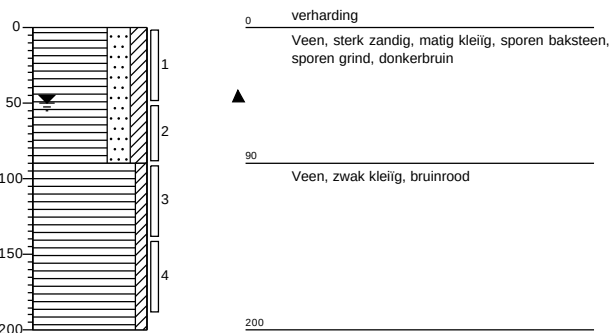
Opmerking: Slootdemping
Type: boring



Meetpunt: 12

Datum: 15-4-2024

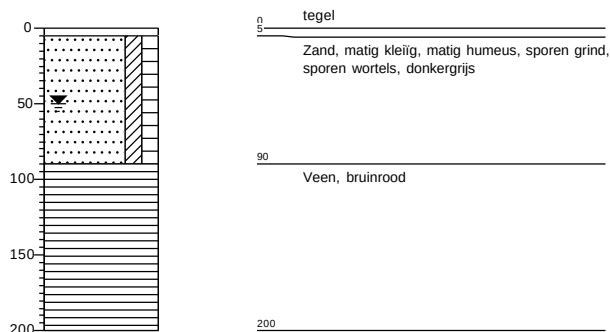
Opmerking: Slootdemping
Type: boring



Meetpunt: 13

Datum: 15-4-2024

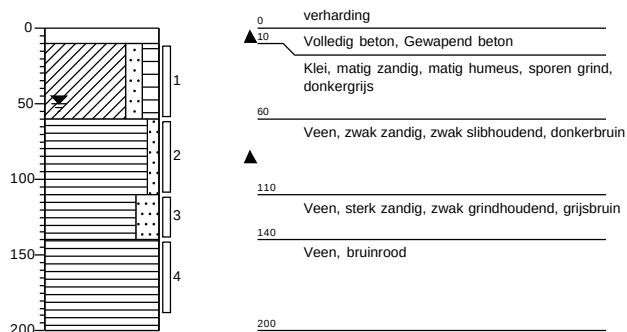
Opmerking: Slootdemping
Type: boring



Meetpunt: 14

Datum: 15-4-2024

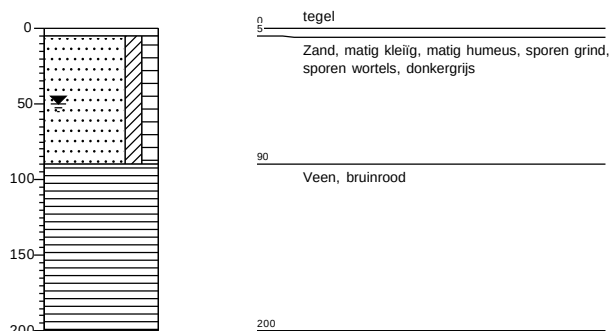
Opmerking: Slootdemping
Type: boring



Meetpunt: 15

Datum: 15-4-2024

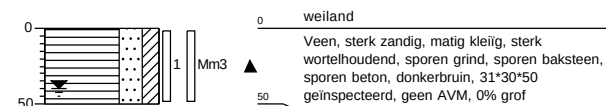
Opmerking: Slootdemping
Type: boring



Meetpunt: 16

Datum: 15-4-2024

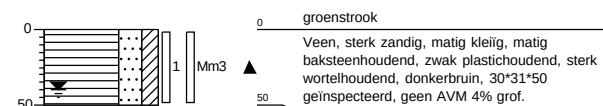
Type: gat



Meetpunt: 17

Datum: 15-4-2024

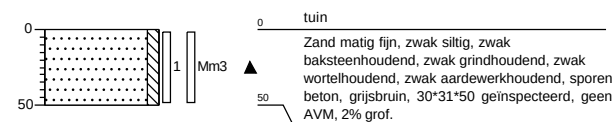
Type: gat



Meetpunt: 18

Datum: 15-4-2024

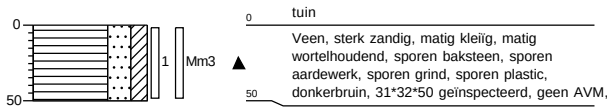
Type: gat



Meetpunt: 19

Datum: 15-4-2024

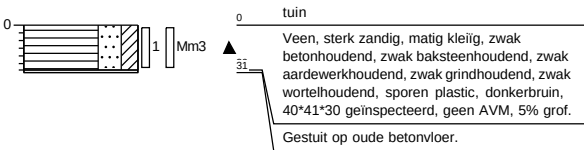
Type: gat



Meetpunt: 20

Datum: 15-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 21

Datum: 16-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 22

Datum: 16-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 22-g

Datum: 25-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 23

Datum: 16-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 24

Datum: 16-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 25

Datum: 16-4-2024

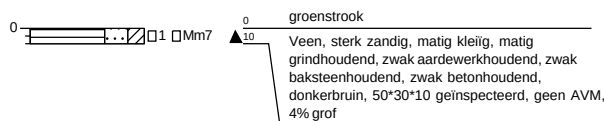
Type: gat



Meetpunt: 26

Datum: 16-4-2024

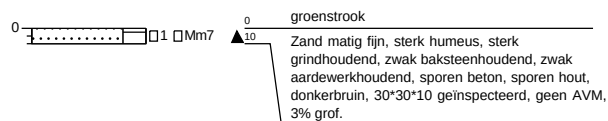
Type: gat



Meetpunt: 27

Datum: 16-4-2024

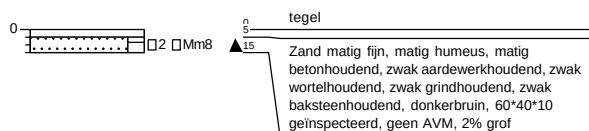
Type: gat



Meetpunt: 28

Datum: 16-4-2024

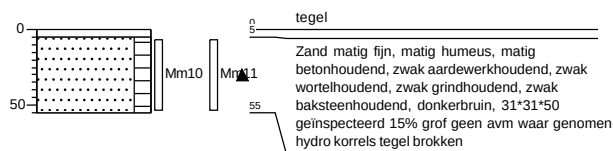
Type: gat



Meetpunt: 28-g

Datum: 25-4-2024

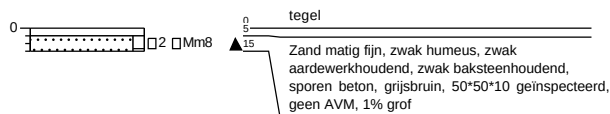
Type: gat



Meetpunt: 29

Datum: 16-4-2024

Type: gat



Meetpunt: 30

Datum: 16-4-2024

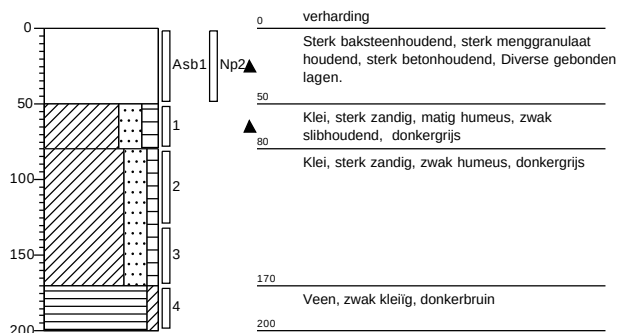
Type: gat



Meetpunt: 31

Datum: 16-4-2024

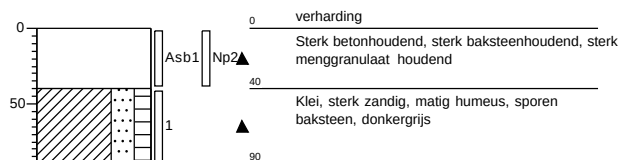
Type: boring



Meetpunt: 32

Datum: 16-4-2024

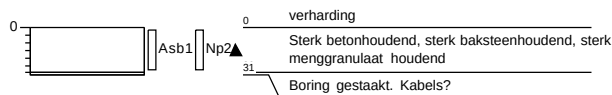
Type: boring



Meetpunt: 33

Datum: 16-4-2024

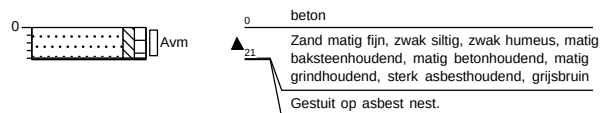
Type: boring



Meetpunt: 34

Datum: 16-4-2024

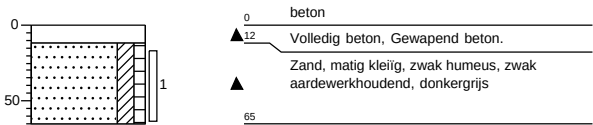
Type: gat



Meetpunt: 35

Datum: 16-4-2024

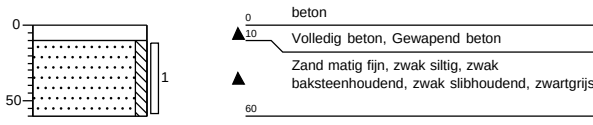
Type: boring



Meetpunt: 36

Datum: 16-4-2024

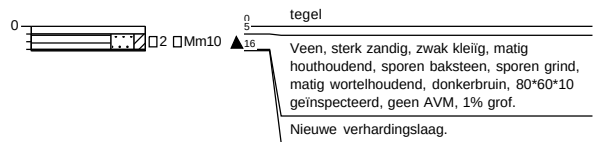
Type: boring



Meetpunt: 37

Datum: 16-4-2024

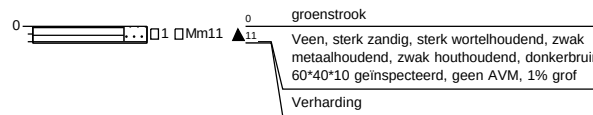
Type: gat



Meetpunt: 38

Datum: 16-4-2024

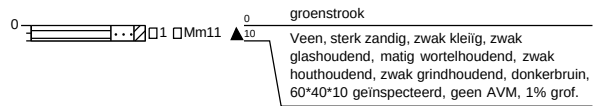
Type: gat



Meetpunt: 39

Datum: 16-4-2024

Type: gat



BIJLAGE III



Project	39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade							
Certificaten	1723731							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 April 2024 19:00				
Monsterreferentie	8211714							
Monsteromschrijving	M01 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 19 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.59	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	8.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	47	58	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.43	0.50	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	250	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	250	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
fenantreen	mg/kg ds	0.4	0.37					
antraceen	mg/kg ds	0.22	0.21					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.47	0.44					
chryseen	mg/kg ds	0.56	0.52					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.38					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.69					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.50					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.50					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	4.8	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00065					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00065					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00093					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00065					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00093					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0085	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8211714:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	8211715							
Monsteromschrijving	M02 05 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	83	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.60	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	53	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.55	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	160	190	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	200	300	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	66	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.14					
antraceen	mg/kg ds	0.05	0.043					
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.28					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.20					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.22					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.5	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0042	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8211715:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8211716						
Monsteromschrijving		M03 07 (0-50) 16 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	63	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.53	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	7.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	60	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.43	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	98	120	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	360	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	170	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fenantreen	mg/kg ds	0.45	0.39					
antraceen	mg/kg ds	0.12	0.10					
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.46	0.4					
chryseen	mg/kg ds	0.78	0.68					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.38					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.65	0.57					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.37					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.48					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	4.5	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00087					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00087					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0048	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8211716:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8211717						
Monsteromschrijving		M04 09 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	210	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.46	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	40	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.71	1.0	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	200	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	290	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	130	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
antraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.56	0.56					
chryseen	mg/kg ds	0.9	0.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52	0.52					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.3	7.3	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0043					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.015	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8211717:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8211718						
Monsteromschrijving		M05 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	220	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.50	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	43	66	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.59	0.77	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	94	120	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	38	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	370	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	170	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26					
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0080	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8211718:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8211719						
Monsteromschrijving		M06 06 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.60	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	9.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	46	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.41	0.50	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	87	110	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	220	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	95	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.069					
antraceen	mg/kg ds	0.09	0.078					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.086					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.10					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.10					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.10					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.10					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.0	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0053	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8211719:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8211720						
Monsteromschrijving		M07 31 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	75	230	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.28	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	54	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.35	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	97	140	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	38	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	150	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 37	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.62	0.62					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0073	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8211720:				Klasse wonen				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade		
Certificaten	1728531		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 3 May 2024 14:48

Monsterreferentie	8224097						
Monsteromschrijving	DZ01 22 (0-10) 23 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0040
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.010	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 8224097:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		8224098						
Monsteromschrijving		DZ02 24 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.011					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0043					
PCB - 138	mg/kg ds	0.041	0.087					
PCB - 153	mg/kg ds	0.028	0.060					
PCB - 180	mg/kg ds	0.04	0.085					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.12	0.25	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8224098:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8224099						
Monsteromschrijving		DZ03 24 (0-10) 25 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.0061					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	0.033	0.050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.023	0.035					
PCB - 180	mg/kg ds	0.029	0.044					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.092	0.14	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8224099:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8224100						
Monsteromschrijving		DZ04 26 (0-10) 27 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0072					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0058					
PCB - 138	mg/kg ds	0.045	0.065					
PCB - 153	mg/kg ds	0.03	0.043					
PCB - 180	mg/kg ds	0.038	0.055					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.12	0.18	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8224100:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8224101						
Monsteromschrijving		DZ05 28 (5-15) 29 (5-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.6	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.01	0.0086					
PCB - 180	mg/kg ds	0.013	0.011					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.042	0.037	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8224101:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		8224102						
Monsteromschrijving		DZ06 30 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0033					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.016	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8224102:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8224103						
Monsteromschrijving		DZ07 37 (5-15)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	25.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00040					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00040					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0022	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8224103:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	8224104						
Monsteromschrijving	DZ08 38 (0-10) 39 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	26.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00038
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0020	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 8224104:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade		
Certificaten	1728522		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 3 May 2024 14:46

Monsterreferentie	8224071						
Monsteromschrijving	07-1-1 07 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	46	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.3	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.4	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	9	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 8224071:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 39091

Inspectiegat: 21

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,60 m
breedte sleuf/gat	0,40 m
diepte sleuf/gat	0,10 m
volume sleuf/gat	24 liter
Volume geïnspecteerd	24 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	96 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	92,4 %
Massa droge stof geïnspecteerd	39,9 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (> 2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden					hechtgebonden				
			niet hechtgebonden					niet hechtgebonden				
			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE > 2 cm (mg/kg ds):												

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	32,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	32,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	38,00	bovengrens	0,00
	ondergrens	26,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,96	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,96
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	30,72	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			30,72

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)	30,72 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	30,72 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	30,72 mg/kg ds
----------------------------	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	36,48 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	24,96 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 39091
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat	24			
Afmetingen gegraven:				
lengte gat	0,40 m	<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
breedte gat	0,30 m	serpentine	20,00	13,00
diepte gat	0,10 m	amfibool	0,00	0,00
volume gat	12 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:		16,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd	12 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,98
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	Gewogen* totaal fijne fractie:		15,68 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	95,2 %	amfibool		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	20,6 kg ds	Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 24:	19,60	12,74
				15,68 mg/kg

Nr. inspectiegat	25			
Afmetingen gegraven:				
lengte gat	0,40 m	<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
breedte gat	0,30 m	serpentine	20,00	13,00
diepte gat	0,10 m	amfibool	0,00	0,00
volume gat	12 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:		16,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd	12 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,98
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	Gewogen* totaal fijne fractie:		15,68 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	serpentine		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	95,2 %	amfibool		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	20,6 kg ds	Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 25:	19,60	12,74
				15,68 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de deellocatie is:

het gemiddelde gehalte van de gaten

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde) 15,68 mg/kg d

Bovengrens gewogen toetswaarde 19,60 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 12,74 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 39091
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat	28			
Afmetingen gegraven:				
lengte gat	0,60 m	<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovangrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
breedte gat	0,40 m	serpentine	0,50	0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,10 m	amfibool	0,50	0,00 0,00 mg/kg
volume gat	24 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd	24 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,98
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovangrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
Dichtheid	1,8 kg/dm3	serpentine		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	92,2 %	amfibool		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	39,8 kg ds	Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 28:	5,39	0,00 0,00 mg/kg

Nr. inspectiegat	29			
Afmetingen gegraven:				
lengte gat	0,50 m	<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovangrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
breedte gat	0,50 m	serpentine	0,50	0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,10 m	amfibool	0,50	0,00 0,00 mg/kg
volume gat	25 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd	25 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,98
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovangrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
Dichtheid	1,8 kg/dm3	serpentine		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	92,2 %	amfibool		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	41,5 kg ds	Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 29:	5,39	0,00 0,00 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de deellocatie is:

het gemiddelde gehalte van de gaten

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde) 0,00 mg/kg d

Bovengrens gewogen toetswaarde 5,39 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 0,00 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 39091

Inspectiegat: 30

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,70 m
breedte sleuf/gat	0,40 m
diepte sleuf/gat	0,10 m
volume sleuf/gat	28 liter
Volume geïnspecteerd	28 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	95,2 %
Massa droge stof geïnspecteerd	48,0 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (> 2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden					hechtgebonden				
			niet hechtgebonden					niet hechtgebonden				
			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE > 2 cm (mg/kg):												

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)					
Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
		hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
		niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
		totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
		bovengrens	0,20	bovengrens	0,20
		ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
		correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,99	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,99
		gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):				0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)	0,00 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	0,00 mg/kg ds
----------------------------	----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	2,18 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	0,00 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 39091

Inspectiegat: 37

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	0,80 m
breedte sleuf/gat	0,60 m
diepte sleuf/gat	0,10 m
volume sleuf/gat	48 liter
Volume geïnspecteerd	48 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	41,4 %
Massa droge stof geïnspecteerd	35,8 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (> 2 cm)

Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden					hechtgebonden				
			niet hechtgebonden					niet hechtgebonden				
			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
GEWOGEN * TOTAAL GROVE FRACTIE > 2 cm (mg/kg):												

ASBEST FIJNE FRACTIE (< 2 cm)

Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	22,00	hechtgebonden amfibool	0,00	
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00	
	totaal serpentijn <2 cm	22,00	totaal amfibool <2 cm	0,00	
	bovengrens	26,00	bovengrens	0,00	
	ondergrens	17,00	ondergrens	0,00	
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,99	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,99	
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	21,78	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00	
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			21,78	

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)

21,78 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest

21,78 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest

0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde

21,78 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde

25,74 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

16,83 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 39091
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat	38			
Afmetingen gegraven:				
lengte gat	0,60 m	<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
breedte gat	0,40 m	serpentine	28,00	19,00 24,00 mg/kg
diepte gat	0,10 m	amfibool	0,00	0,00 0,00 mg/kg
volume gat	24 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:		24,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd	24 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,99
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	Gewogen* totaal fijne fractie:		23,76 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
Dichtheid	1,8 kg/dm3	serpentine		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	83,2 %	amfibool		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	35,9 kg ds	Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 38:	27,72	18,81 23,76 mg/kg

Nr. inspectiegat	39			
Afmetingen gegraven:				
lengte gat	0,60 m	<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
breedte gat	0,40 m	serpentine	28,00	19,00 24,00 mg/kg
diepte gat	0,10 m	amfibool	0,00	0,00 0,00 mg/kg
volume gat	24 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:		24,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd	24 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,99
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	Gewogen* totaal fijne fractie:		23,76 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens concentratie</i>
Dichtheid	1,8 kg/dm3	serpentine		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	83,2 %	amfibool		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	35,9 kg ds	Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
		Gewogen toetswaarde asbest in 39:	27,72	18,81 23,76 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de deellocatie is:

het gemiddelde gehalte van de gaten

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde)	23,76 mg/kg d
---	----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 27,72 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 18,81 mg/kg ds

* gewogen concentratie: $\text{serpentine} + 10 \times \text{amfibool}$
** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Ons kenmerk : Project 1723731
Validatieref. : 1723731_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: ESSC-JSZR-VORZ-VHEW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 april 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723731
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

8211714 = M01 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 19 (0-50)

8211715 = M02 05 (0-50) 17 (0-50)

8211716 = M03 07 (0-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/04/2024	15/04/2024	15/04/2024
Ontvangstdatum opdracht	18/04/2024	18/04/2024	18/04/2024
Startdatum	18/04/2024	18/04/2024	18/04/2024
Monstercode	8211714	8211715	8211716
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droge stof (asbest verdacht)	%	60,3	59,5	56,1
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,7	11,6	11,5
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,8	8,4	9,8

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	110	83	63
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,54	0,48
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	4,7	3,7
S	koper (Cu)	mg/kg ds	47	40	46
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,43	0,45	0,36
S	lood (Pb)	mg/kg ds	220	160	98
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,7	2,1
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	18	15
S	zink (Zn)	mg/kg ds	190	200	250

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	76	200
---	-----------------------------------	----------	-----	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fenantreen	mg/kg ds	0,40	0,16	0,45
S	antraceen	mg/kg ds	0,22	0,05	0,12
S	fluoranteen	mg/kg ds	1,2	0,32	1,3
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,47	0,16	0,46
S	chryseen	mg/kg ds	0,56	0,23	0,78
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,41	0,19	0,44
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74	0,25	0,65
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,16	0,42
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,14	0,55
S	som PAK (10)	mg/kg ds	5,1	1,7	5,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,005	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723731
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 8211717 = M04 09 (0-40)
 8211718 = M05 08 (0-50)
 8211719 = M06 06 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/04/2024	15/04/2024	15/04/2024
Ontvangstdatum opdracht	18/04/2024	18/04/2024	18/04/2024
Startdatum	18/04/2024	18/04/2024	18/04/2024
Monstercode	8211717	8211718	8211719
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	74,7	62,5	48,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	9,4	11,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	4,8	7,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53	76	56
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,40	0,53
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,1	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	34
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,71	0,59	0,41
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	94	87
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	210	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	160	110
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,1	0,18	0,08
S antraceen	mg/kg ds	0,30	0,19	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	2,0	0,57	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,56	0,26	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,90	0,37	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,25	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,34	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,27	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,29	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,3	2,8	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,008	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723731
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 8211720 = M07 31 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 18/04/2024
 Startdatum : 18/04/2024
 Monstercode : 8211720
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 74,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 75
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 4,4
 S koper (Cu) mg/kg ds 32
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,26
 S lood (Pb) mg/kg ds 97
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 15
 S zink (Zn) mg/kg ds 75

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,26
 S antraceen mg/kg ds 0,13
 S fluoranteen mg/kg ds 0,62
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds 0,22
 S chryseen mg/kg ds 0,35
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,22
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,34
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,27
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,28
 S som PAK (10) mg/kg ds 2,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723731
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M01 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 19 (0-50)
 Monstercode : 8211714

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M03 07 (0-50) 16 (0-50)
 Monstercode : 8211716

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M04 09 (0-40)
 Monstercode : 8211717

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M05 08 (0-50)
 Monstercode : 8211718

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

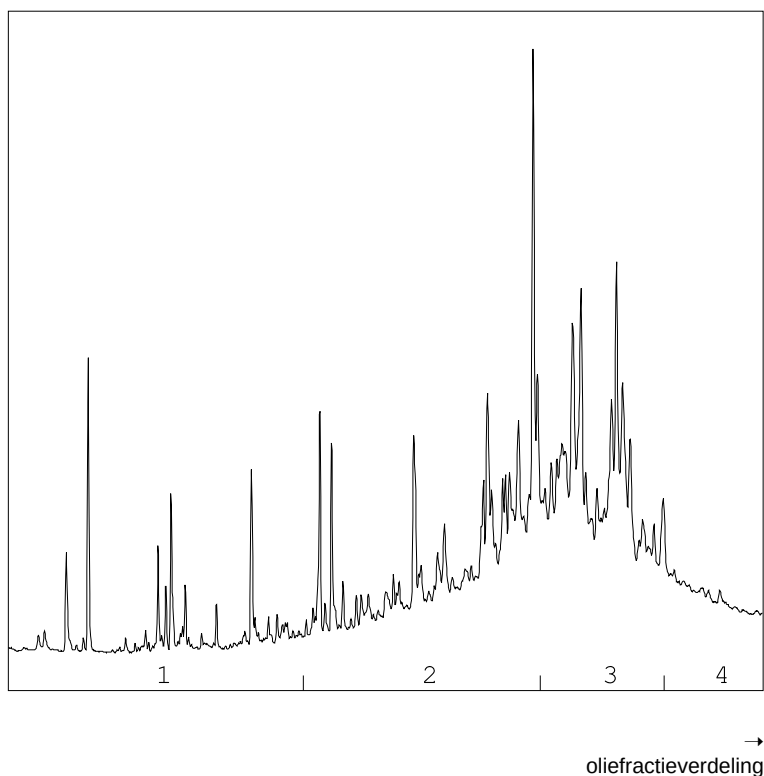
Uw referentie : M06 06 (40-70)
 Monstercode : 8211719

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8211714
Uw project : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
omschrijving
Uw referentie : M01 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 19 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

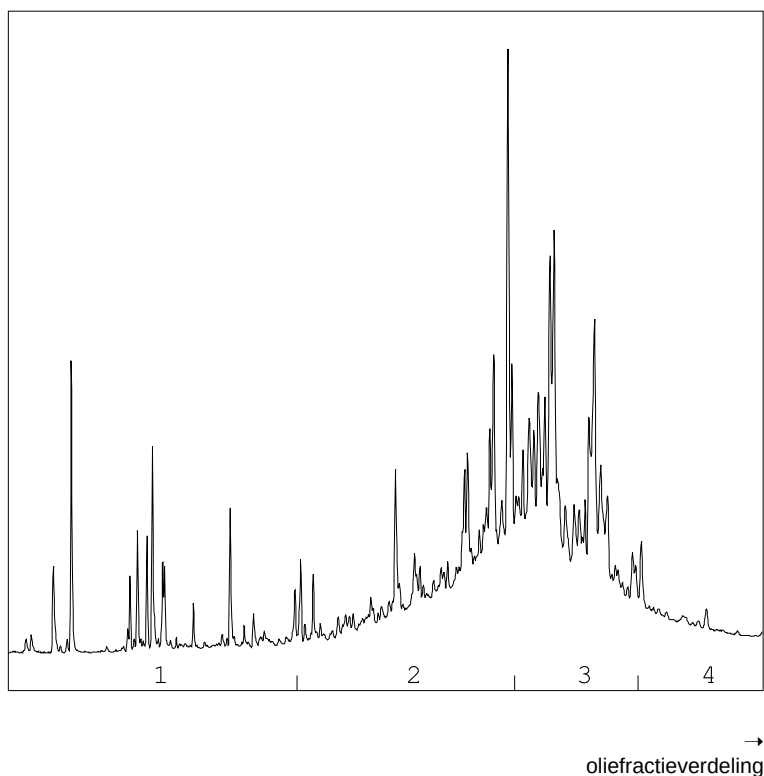
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8211715
Uw project : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
omschrijving
Uw referentie : M02 05 (0-50) 17 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

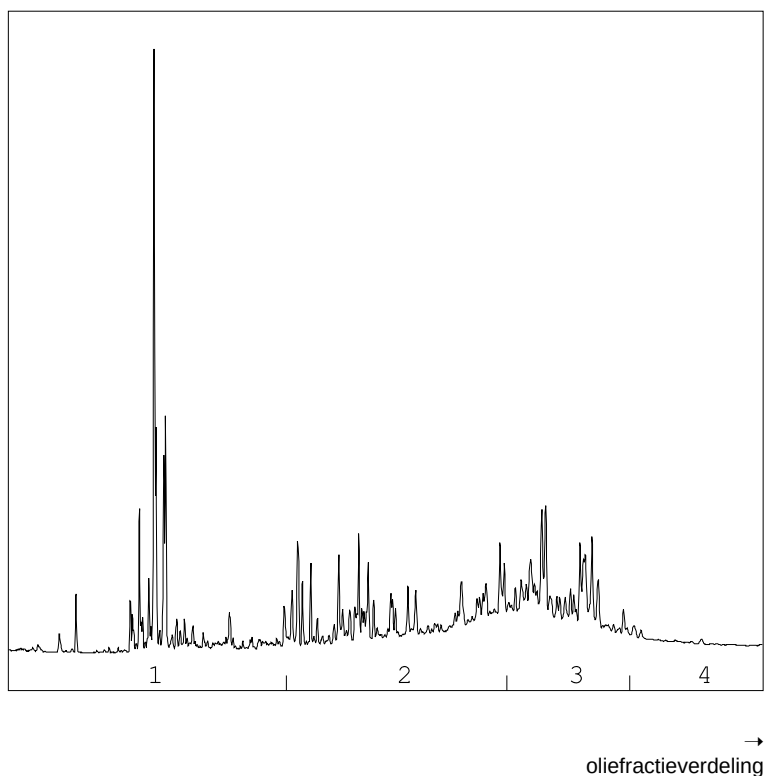
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8211716
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Uw referentie : M03 07 (0-50) 16 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

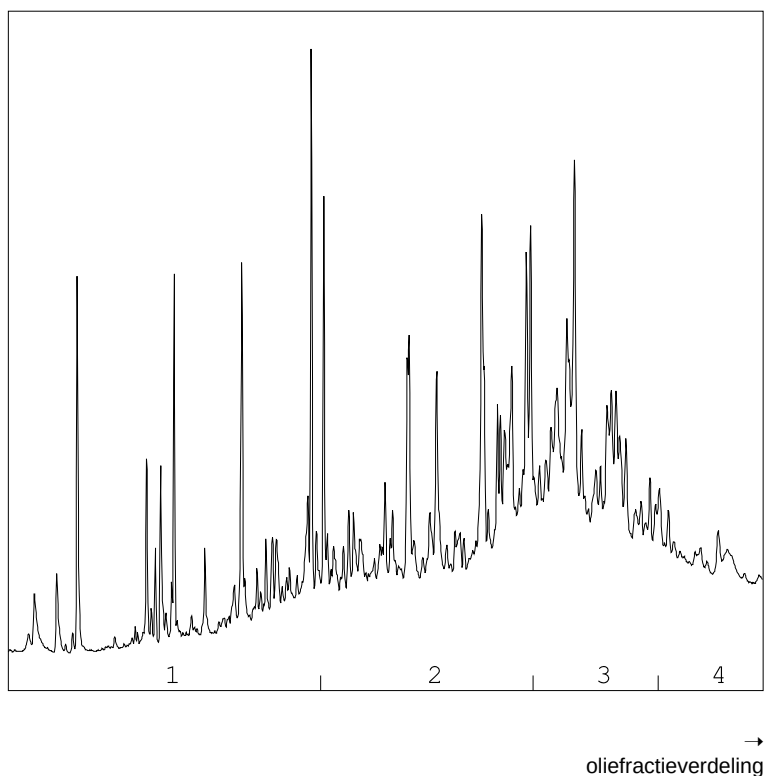
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8211717
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Uw referentie : M04 09 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

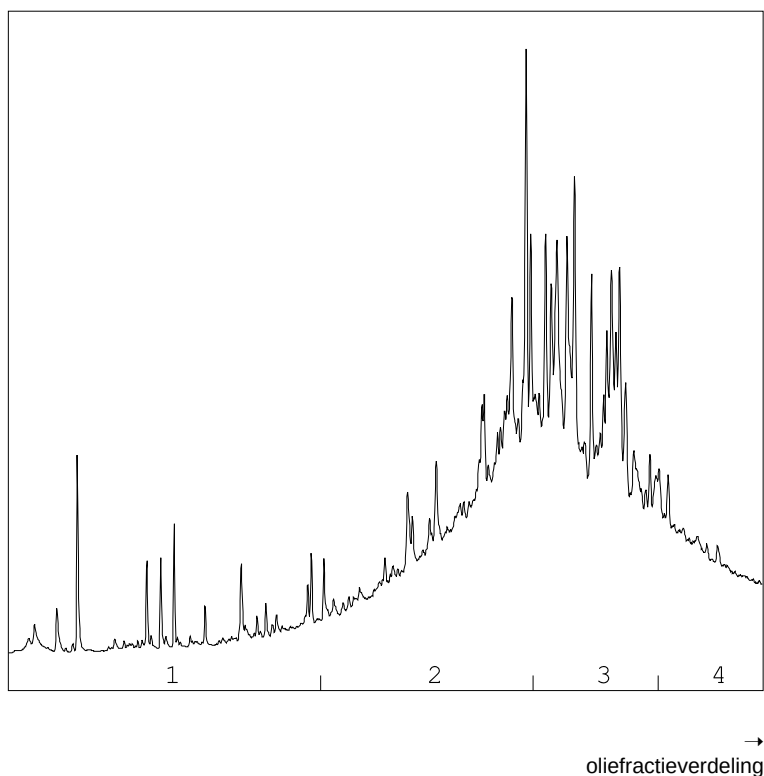
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8211718
Uw project : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
omschrijving
Uw referentie : M05 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

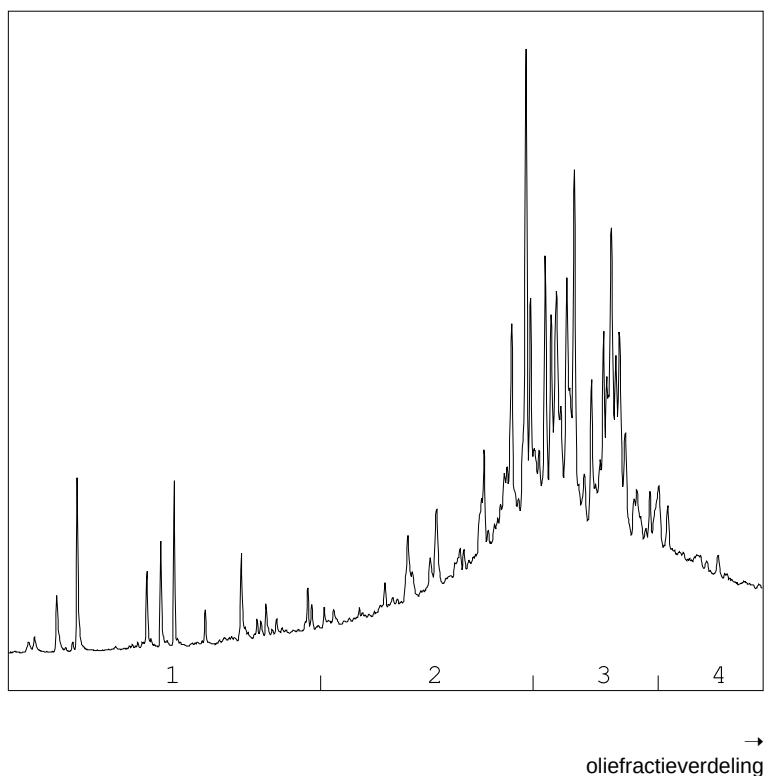
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8211719
Uw project : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
omschrijving
Uw referentie : M06 06 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723731
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8211714	M01 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 19 (0-50)	03	0-0.5	4584476AA
		04	0-0.5	4583857AA
		02	0-0.2	4583847AA
		19	0-0.5	4583852AA
8211715	M02 05 (0-50) 17 (0-50)	05	0-0.5	4583850AA
		17	0-0.5	4583854AA
8211716	M03 07 (0-50) 16 (0-50)	07	0-0.5	4583980AA
		16	0-0.5	4583782AA
8211717	M04 09 (0-40)	09	0-0.4	4583858AA
8211718	M05 08 (0-50)	08	0-0.5	4583777AA
8211719	M06 06 (40-70)	06	0.4-0.7	4583975AA
8211720	M07 31 (50-80)	31	0.5-0.8	4025521AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723731
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Ons kenmerk : Project 1728531
Validatieref. : 1728531_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZUXV-DÜSM-YYRI-LNZZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728531
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

8224097 = DZ01 22 (0-10) 23 (0-10)

8224098 = DZ02 24 (0-10)

8224099 = DZ03 24 (0-10) 25 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/04/2024	25/04/2024	25/04/2024
Ontvangstdatum opdracht :	26/04/2024	26/04/2024	26/04/2024
Startdatum :	26/04/2024	26/04/2024	26/04/2024
Monstercode :	8224097	8224098	8224099
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	67,5	76,1	70,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,4	4,7	6,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,005	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	0,041	0,033
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,028	0,023
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,040	0,029
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	0,12	0,092

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728531
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

8224100 = DZ04 26 (0-10) 27 (0-10)

8224101 = DZ05 28 (5-15) 29 (5-15)

8224102 = DZ06 30 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/04/2024	25/04/2024	25/04/2024
Ontvangstdatum opdracht :	26/04/2024	26/04/2024	26/04/2024
Startdatum :	26/04/2024	26/04/2024	26/04/2024
Monstercode :	8224100	8224101	8224102
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) %	71,6	71,5	66,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	6,9	11,6	6,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,005	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,004	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,045	0,014	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,030	0,010	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,038	0,013	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,12	0,042	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728531
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

8224103 = DZ07 37 (5-15)

8224104 = DZ08 38 (0-10) 39 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/04/2024	25/04/2024
Ontvangstdatum opdracht :	26/04/2024	26/04/2024
Startdatum :	26/04/2024	26/04/2024
Monstercode :	8224103	8224104
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	42,1	45,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	25,3	26,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728531
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : DZ01 22 (0-10) 23 (0-10)
 Monstercode : 8224097

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : DZ02 24 (0-10)
 Monstercode : 8224098

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : DZ03 24 (0-10) 25 (0-10)
 Monstercode : 8224099

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : DZ04 26 (0-10) 27 (0-10)
 Monstercode : 8224100

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : DZ05 28 (5-15) 29 (5-15)
 Monstercode : 8224101

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : DZ06 30 (0-10)
 Monstercode : 8224102

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728531
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : DZ07 37 (5-15)
Monstercode : 8224103

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728531
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8224097	DZ01 22 (0-10) 23 (0-10)	22 23	0-0.1 0-0.1	4606092AA 4606096AA
8224098	DZ02 24 (0-10)	24	0-0.1	4606102AA
8224099	DZ03 24 (0-10) 25 (0-10)	24 25	0-0.1 0-0.1	4606102AA 4607660AA
8224100	DZ04 26 (0-10) 27 (0-10)	27 26	0-0.1 0-0.1	4607651AA 4607649AA
8224101	DZ05 28 (5-15) 29 (5-15)	28 29	0.05-0.15 0.05-0.15	4606780AA 4607654AA
8224102	DZ06 30 (0-10)	30	0-0.1	4607646AA
8224103	DZ07 37 (5-15)	37	0.05-0.15	4607648AA
8224104	DZ08 38 (0-10) 39 (0-10)	38 39	0-0.1 0-0.1	4607643AA 4607642AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728531
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

AS3000 (steekmonster) : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Ons kenmerk : Project 1728522
Validatieref. : 1728522_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MIIL-OLAV-QXHU-JNFS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728522
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 8224071 = 07-1-1 07 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 26/04/2024
 Startdatum : 26/04/2024
 Monstercode : 8224071
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	46
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,3
S koper (Cu)	µg/l	2,4
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	9,0
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1728522
Uw project omschrijving	:	39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728522
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8224071	07-1-1 07 (100-200)	07	1-2	0482496YA
		07	1-2	0427534MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728522
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Ons kenmerk : Project 1723730
Validatieref. : 1723730 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WBZO-XPSE-AGKX-YSIS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 april 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723730
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik
Monstercode : 8211712
Uw referentie : ASB02 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (20-50) 02 (20-50) 10 (0-50) 10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 24-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23833 g
 Percentage droogrest : 81,9 m/m %
 Type zeving : 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	18289,4	77,4	10,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	381,0	1,6	101,7	26,69	0	0,0
1-2 mm	455,0	1,9	170,9	37,56	0	0,0
2-4 mm	684,1	2,9	481,8	70,43	0	0,0
4-8 mm	1455,8	6,2	1455,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2379,2	10,1	2379,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23644,5	100,0	4600,0		0	0,0

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	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	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 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	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: **<0,4 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 : 1723730
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211713
 Uw referentie : ASB-Ind 31 (0-50) 32 (0-40) 33 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 24-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 7160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6587 g
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %
 Type zeving : 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	2276,4	36,1	12,7	0,56	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,9	1,8	16,5	14,75	0	0,0
1-2 mm	128,8	2,0	49,7	38,59	0	0,0
2-4 mm	305,6	4,8	176,8	57,85	0	0,0
4-8 mm	284,0	4,5	284,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	622,7	9,9	622,7	100,00	0	0,0
>20 mm	2572,6	40,8	2572,6	100,00	0	0,0
Totaal	6302,0	100,0	3735,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1723730
Uw project omschrijving	:	39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.
------------------------	--

Uw referentie	:	ASB02 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (20-50) 02 (20-50) 10 (0-50) 10 (0-50)
Monstercode	:	8211712

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	:	ASB-Ind 31 (0-50) 32 (0-40) 33 (0-30)
Monstercode	:	8211713

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723730
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8211712	ASB02 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (20-50) 02 (20-50) 10 (0-50) 10 (0-50)	10	0-0.5	1790278MG
		10	0-0.5	1790277MG
		01	0-0.5	1790278MG
		01	0-0.5	1790277MG
		02	0.2-0.5	1790278MG
		02	0.2-0.5	1790277MG
8211713	ASB-Ind 31 (0-50) 32 (0-40) 33 (0-30)	31	0-0.5	1790285MG
		32	0-0.4	1790285MG
		33	0-0.3	1790285MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1723730
Uw project omschrijving	:	39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Ons kenmerk : Project 1723729
Validatieref. : 1723729_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NQUK-DMSP-MIPZ-CSKU
Bijlage(n) : 16 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 april 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211701
 Uw referentie : ASB01 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 25-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12168 g
 Percentage droogrest : 83,0 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	11115,4	92,7	10,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	174,6	1,5	31,8	18,21	0	0,0
1-2 mm	182,2	1,5	69,8	38,31	0	0,0
2-4 mm	140,5	1,2	140,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	179,3	1,5	179,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	162,6	1,4	162,6	100,00	0	0,0
>20 mm	30,6	0,3	30,6	100,00	0	0,0
Totaal	11985,2	100,0	624,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211702
 Uw referentie : ASB03 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 25-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12862 g
 Percentage droogrest : 92,8 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	10413,0	82,1	10,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	338,1	2,7	65,7	19,43	0	0,0
1-2 mm	670,7	5,3	332,4	49,56	0	0,0
2-4 mm	271,9	2,1	271,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	527,2	4,2	527,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	455,6	3,6	455,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12676,5	100,0	1663,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211703
 Uw referentie : ASB04 21 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 25-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15680 g
 Percentage droogrest : 92,4 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14140,2	91,6	10,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	142,8	0,9	29,7	20,80	0	0,0
1-2 mm	346,9	2,2	80,0	23,06	0	0,0
2-4 mm	135,2	0,9	135,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	313,2	2,0	313,2	100,00	1	67,2
8-20 mm	361,7	2,3	361,7	100,00	5	3877,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15440,0	100,0	930,2		6	3944,7

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	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	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	31	25	38	31	25	38	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	32	26	38	32	26	38	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	32	0,0	32
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	32	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **32 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211703
Uw referentie : ASB04 21 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211704
 Uw referentie : ASB05 22 (0-10) 23 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 25-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13418 g
 Percentage droogrest : 93,9 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	12147,3	92,0	10,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	256,9	1,9	63,4	24,68	0	0,0
1-2 mm	233,7	1,8	98,2	42,02	0	0,0
2-4 mm	166,7	1,3	166,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	276,1	2,1	276,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	121,6	0,9	121,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13202,3	100,0	736,3		0	0,0

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	0,2	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 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	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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211705
 Uw referentie : ASB06 24 (0-10) 25 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 24-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17117 g
 Percentage droogrest : 95,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15255,8	90,5	12,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	264,9	1,6	31,9	12,04	0	0,0
1-2 mm	295,3	1,8	70,7	23,94	0	0,0
2-4 mm	155,8	0,9	155,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	314,8	1,9	314,8	100,00	2	91,4
8-20 mm	563,8	3,3	563,8	100,00	1	2123,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16850,4	100,0	1149,7		3	2215,0

zee 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	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	16	13	19	16	13	19	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	13	20	16	13	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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211705
Uw referentie : ASB06 24 (0-10) 25 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211706
 Uw referentie : ASB07 26 (0-10) 27 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 25-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16603 g
 Percentage droogrest : 92,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14012,4	85,6	10,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	113,8	0,7	20,5	18,01	0	0,0
1-2 mm	337,8	2,1	149,9	44,38	0	0,0
2-4 mm	187,9	1,1	187,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	621,1	3,8	621,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1089,4	6,7	1089,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16362,4	100,0	2079,1		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211707
 Uw referentie : ASB08 28 (5-15) 29 (5-15)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 25-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16172 g
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14446,0	90,8	10,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	162,7	1,0	18,4	11,31	0	0,0
1-2 mm	277,9	1,7	79,7	28,68	0	0,0
2-4 mm	131,8	0,8	131,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	404,1	2,5	404,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	491,2	3,1	491,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15913,7	100,0	1135,7		0	0,0

zee 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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties 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: **<0,5 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211708
 Uw referentie : ASB09 30 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 25-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17479 g
 Percentage droogrest : 95,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16573,2	96,1	10,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	102,5	0,6	23,9	23,32	0	0,0
1-2 mm	123,9	0,7	48,4	39,06	0	0,0
2-4 mm	71,9	0,4	71,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	144,3	0,8	144,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	224,9	1,3	224,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17240,7	100,0	523,7		0	0,0

zee 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	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	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211709
 Uw referentie : ASB10 37 (5-15)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 24-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5784 g
 Percentage droogrest : 41,4 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4570,6	80,2	10,4	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	383,9	6,7	51,6	13,44	0	0,0
1-2 mm	262,0	4,6	96,9	36,98	1	0,2
2-4 mm	165,4	2,9	165,4	100,00	4	35,2
4-8 mm	200,5	3,5	200,5	100,00	5	187,6
8-20 mm	118,4	2,1	118,4	100,00	3	766,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5700,8	100,0	643,2		13	989,2

zee 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,8	0,6	0,9	0,8	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,1	3,3	4,9	4,1	3,3	4,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	17	13	20	17	13	20	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	22	17	26	22	17	26	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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	22	0,0	22
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	22	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **22 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211709
Uw referentie : ASB10 37 (5-15)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

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 : 1723729
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211710
 Uw referentie : ASB11 38 (0-10) 39 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.
 Analysedatum : 24-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11324 g
 Percentage droogrest : 83,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10366,4	93,4	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,2	1,3	12,3	8,84	0	0,0
1-2 mm	321,0	2,9	93,5	29,13	0	0,0
2-4 mm	74,9	0,7	74,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	94,0	0,8	94,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	103,4	0,9	103,4	100,00	2	2089,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11098,9	100,0	391,1		2	2089,1

zee 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	24	19	28	24	19	28	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	24	19	28	24	19	28	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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **24 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211710
Uw referentie : ASB11 38 (0-10) 39 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8211711
Uw referentie : AVM 34 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2024

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.P.
Datum geanalyseerd : 18-04-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 179,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 164,1 g
Percentage droogrest : 91,32 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	164,1	hecht	chrysotiel 10-15		3	20512,5	0,0
Totaal	164,1				3	20512,5	0,0
Ondergrens						16410	0
Bovengrens						24615	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	21000	0,0	21000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21000	0,0	

Totaal massa asbest: 21000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Uw referentie : ASB10 37 (5-15)
Monstercode : 8211709

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8211701	ASB01 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-40)	03 04 05 07 08 09	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.4	1790276MG 1790276MG 1790276MG 1790276MG 1790276MG 1790276MG
8211702	ASB03 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30)	16 17 18 19 20	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.3	1790279MG 1790279MG 1790279MG 1790279MG 1790279MG
8211703	ASB04 21 (0-10)	21	0-0.1	1790272MG
8211704	ASB05 22 (0-10) 23 (0-10)	22 23	0-0.1 0-0.1	1790280MG 1790280MG
8211705	ASB06 24 (0-10) 25 (0-10)	24 25	0-0.1 0-0.1	1790281MG 1790281MG
8211706	ASB07 26 (0-10) 27 (0-10)	26 27	0-0.1 0-0.1	1790282MG 1790282MG
8211707	ASB08 28 (5-15) 29 (5-15)	28 29	0.05-0.15 0.05-0.15	1790283MG 1790283MG
8211708	ASB09 30 (0-10)	30	0-0.1	1790284MG
8211709	ASB10 37 (5-15)	37	0.05-0.15	1790286MG
8211710	ASB11 38 (0-10) 39 (0-10)	38 39	0-0.1 0-0.1	1790288MG 1790288MG
8211711	AVM 34 (0-20)	34	0-0.2	0068934AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1723729
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Ons kenmerk : Project 1728546
Validatieref. : 1728546 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QGEF-XESB-NIAH-QMYM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728546
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8224162
 Uw referentie : ASB12 28-g (5-55)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.A.G
 Analysedatum : 02-05-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11304 g
 Percentage droogrest : 68,3 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	6849,2	61,3	12,4	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	384,2	3,4	90,1	23,45	0	0,0
1-2 mm	387,4	3,5	177,2	45,74	0	0,0
2-4 mm	193,7	1,7	193,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	664,4	5,9	664,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2688,2	24,1	2688,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11167,1	100,0	3826,0		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	<0,4	0,0	0,6	<0,4	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: **<0,4 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 : 1728546
 Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 8224163
 Uw referentie : ASB13 22-g (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.A.G
 Analysedatum : 02-05-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9792 g
 Percentage droogrest : 69,4 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	8798,0	91,4	12,6	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	293,3	3,0	83,4	28,44	0	0,0
1-2 mm	169,1	1,8	72,6	42,93	0	0,0
2-4 mm	99,2	1,0	99,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	127,7	1,3	127,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	138,5	1,4	138,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9625,8	100,0	534,0		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 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	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: **<0,4 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 : 1728546
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : 1728546
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8224162	ASB12 28-g (5-55)	28-g	0.05-0.55	1781248MG
8224163	ASB13 22-g (0-50)	22-g	0-0.5	1781249MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1728546
Uw project omschrijving : 39091-Oude kerkweg 1 te Hoogmade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa. De normen geldend voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humana}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW-publicatie 400

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW 400. In deze rapportage is een *voorlopige* veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse gelden staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige. In de CROW 400 wordt onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Indien er geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij grondwerk de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse van vluchtige stoffen verwijst de CROW 400 naar de (voormalige) tussenwaarde. Deze is gedefinieerd als $0,5 \times (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde bodemkwaliteit respectievelijk grenswaarde van 100 mg/kg ds. De gewogen toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Hiervoor is de module 'risicotoolbox bodem' beschikbaar.

Wegen en (erf)verharding voor 'verkeersdoeleinden' waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de interventie resp. grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' in het kader van het Besluit asbestwegen. Dit geldt zowel voor situaties met minder dan 50% puin (is 'bodem') als voor situaties met meer dan 50% puin (is geen 'bodem'). Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.

Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.

Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.

Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzer-oxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.